

# HP Color LaserJet 2820/2830/2840

คู่มืออ้างอิงเครื่องข่ายชั้นสูง





HP Color LaserJet 2820/2830/2840 all-in-one  
(HP Color LaserJet 2820/2830/2840 ออลล์-อิน-  
วัน)

คู่มืออ้างอิงเครือข่ายชั้นสูง

---

## ลิขสิทธิ์และการอนุญาต

© 2004 ลิขสิทธิ์ Hewlett-Packard Development Company, LP

ห้ามทำซ้ำ ดัดแปลง หรือแปลข้อมูลนี้หากไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร เว้นเสียแต่จะได้รับอนุญาตตามกฎหมายลิขสิทธิ์

อาจมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในเอกสารนี้ โดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า

การรับประกันเพียงประการเดียวสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการของ HP จะระบุไว้ในประกาศเกี่ยวกับการรับประกันที่มาพร้อมกับผลิตภัณฑ์และบริการดังกล่าวเท่านั้น ห้ามนำข้อมูลใดในที่นี้ไปตีความเพื่อการรับประกันเพิ่มเติม HP ไม่ขอรับผิดชอบต่อความผิดพลาดหรือการละเว้นทั้งทางเทคนิคหรือการเรียบเรียงซึ่งอยู่ในที่นี้

หมายเลขชิ้นส่วน Q3948-90966

Edition 1, 12/2004

## ข้อบังคับของ FCC (สหรัฐอเมริกา)

อุปกรณ์นี้ได้รับการทดสอบและพบว่าตรงตามข้อจำกัดของอุปกรณ์ดีจิตอลคลาส B มาตราที่ 15 ของข้อบังคับ FCC ข้อจำกัดดังกล่าวกำหนดไว้เพื่อป้องกันสัญญาณรบกวนที่เป็นอันตรายเมื่อใช้งานอุปกรณ์ในเขตที่อยู่อาศัย เนื่องจากอุปกรณ์นี้อาจทำให้เกิด ไซ้ และแผ่พลังงานคลื่นความถี่วิทยุ หากไม่ได้รับการติดตั้งตามคำแนะนำ อาจเกิดคลื่นรบกวนที่สร้างความเสียหายในการติดต่อสื่อสารด้วยวิทยุได้ อย่างไรก็ตาม ไม่มีการรับประกันว่าการรบกวนดังกล่าวจะไม่เกิดขึ้นในการติดตั้งกรณีใด ๆ ถ้าอุปกรณ์ทำให้เกิดการรบกวนอย่างรุนแรงต่อเครื่องรับวิทยุหรือโทรทัศน์ ซึ่งสามารถสังเกตได้เมื่อเปิดและปิดสวิทช์ที่ตัวเครื่อง ผู้ใช้ควรลองแก้ไขการรบกวนด้วยวิธีดังต่อไปนี้

เปลี่ยนทิศทางหรือตำแหน่งของเสาอากาศรับสัญญาณ

วางอุปกรณ์และเครื่องรับสัญญาณวิทยุให้ห่างกันมากกว่าเดิม

ต่ออุปกรณ์เข้ากับเต้าเสียบที่ใช้วงจรคนละวงจรกับเต้าเสียบซึ่งเสียบอุปกรณ์รับสัญญาณอยู่

ปรึกษาผู้แทนจำหน่ายหรือช่างเทคนิคที่มีประสบการณ์ด้านวิทยุ/โทรทัศน์

การเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขใดๆ ที่กระทำกับเครื่องพิมพ์โดยไม่ได้รับการอนุมัติจาก HP อาจทำให้ท่านอาจในการใช้งานอุปกรณ์ของผู้ใช้เป็นโมฆะได้

ใช้สายเคเบิลที่มีฉนวนหุ้มเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนด FCC คลาส B ส่วนที่ 15

อุปกรณ์นี้เป็นไปตามข้อกำหนดของ FCC ส่วนที่ 68 โดยที่ด้านหลังของอุปกรณ์จะมีฉลากแจ้งข้อมูลซึ่งจะระบุเลขทะเบียน FCC และ REN (Ringer Equivalence Number) ของอุปกรณ์นี้ ในกรณีที่ได้รับการร้องขอ คุณสามารถให้ข้อมูลนี้แก่บริษัทโทรศัพท์ได้ REN จะใช้ในการกำหนดปริมาณอุปกรณ์ที่อาจมีการเชื่อมต่อกับสายโทรศัพท์ .จำนวน REN ที่มากเกินไปบนสายโทรศัพท์อาจทำให้อุปกรณ์ไม่ตอบสนองต่อสัญญาณโทรศัพท์เรียกเข้า โดยทั่วไปแล้ว ค่ารวมของ REN ไม่ควรเกินกว่าห้า (5.0) เพื่อให้แน่ใจเกี่ยวกับจำนวนของอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับสายโทรศัพท์ว่าเป็นไปตามค่า REN ที่กำหนดไว้หรือไม่ โปรดติดต่อบริษัทโทรศัพท์เพื่อขอทราบ REN สูงสุดสำหรับส่วนนั้น ๆ

อุปกรณ์นี้ใช้แจ็ค USOC ต่อไปนี้: RJ11C

มีสายโทรศัพท์ที่เป็นไปตามข้อกำหนดของ FCC และปลั๊กแบบโมดูลาร์ให้มาพร้อมกับอุปกรณ์นี้ด้วย อุปกรณ์นี้ได้รับการออกแบบมาเพื่อใช้เชื่อมต่อกับสายของเครือข่ายโทรศัพท์ หรือสายในอาคารสถานที่ต่างๆ โดยใช้แจ็คแบบโมดูลาร์ที่เข้ากันได้ซึ่งเป็นไปตาม Part 68 อุปกรณ์นี้ไม่สามารถใช้กับบริการโทรศัพท์แบบหยอดเหรียญได้ การเชื่อมต่อกับ Party Line Service จะมีอัตราค่าบริการต่างกันไปในแต่ละรัฐหากอุปกรณ์นี้ก่อให้เกิดความเสียหายแก่เครือข่ายโทรศัพท์ บริษัทโทรศัพท์อาจมีความจำเป็นต้องแจ้งให้คุณทราบล่วงหน้าเกี่ยวกับการยกเลิกให้บริการชั่วคราวหากการแจ้งดังกล่าวยังไม่เป็นผล บริษัทโทรศัพท์จะแจ้งให้คุณค่าทราบโดยเร็วที่สุดในกรณีที่จำเป็น คุณมีสิทธิ์ร้องเรียนต่อ FCC ได้ บริษัทโทรศัพท์อาจทำการเปลี่ยนแปลงสิ่งอำนวยความสะดวก อุปกรณ์ การปฏิบัติงาน หรือกระบวนการใดๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของอุปกรณ์นี้หากมีความจำเป็นต้องดำเนินการดังกล่าว บริษัทโทรศัพท์จะแจ้งให้คุณทราบล่วงหน้าเพื่อให้คุณมีเวลาทำการ

เปลี่ยนแปลงใดๆ ที่จำเป็นเพื่อไม่ให้บริการต้องหยุดชะงักหากอุปกรณ์มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์นี้ โปรดดูหมายเลขติดต่อที่ด้านหน้าของคู่มือนี้เพื่อขอข้อมูลการซ่อมแซมและ (หรือ) การรับประกันหากปัญหาดังกล่าวก่อให้เกิดความเสียหายแก่ระบบโทรศัพท์ บริษัทโทรศัพท์อาจขอให้คุณถอดอุปกรณ์นี้ออกจากเครือข่ายจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข การซ่อมแซมต่อไปนี้อาจทำได้เองโดยลูกค้า: เปลี่ยนอุปกรณ์ที่ติดมากับผลิตภัณฑ์ซึ่งรวมถึงปลั๊กพิมพ์ ส่วนรองรับลวดกระดาดและที่รองรับกระดาด สายไฟ และสายโทรศัพท์ขอแนะนำให้ลูกค้าติดตั้งสายดินสำหรับไฟฟ้ากระแสสลับไว้ในเต้าเสียบที่ใช้เชื่อมต่ออุปกรณ์นี้ ทั้งนี้ เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับอุปกรณ์เนื่องจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจรหรือความไม่สม่ำเสมอในการจ่ายกระแสไฟฟ้าอื่นๆ

### การรับรองเครื่องหมายการค้า

Adobe Photoshop® และ PostScript เป็นเครื่องหมายการค้าของ Adobe Systems Incorporated

Corel® เป็นเครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Corel Corporation หรือ Corel Corporation Limited

Microsoft®, Windows® และ Windows NT® เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนในสหรัฐอเมริกาของ Microsoft Corporation

UNIX® เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Open Group

ENERGY STAR® และโลโก้ของ ENERGY STAR® เป็นเครื่องหมายการบริการจดทะเบียนในสหรัฐอเมริกาของสำนักงานคุ้มครองสิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา รายละเอียดเกี่ยวกับการใช้เครื่องหมายต่างๆ ได้รับการอธิบายไว้ใน "Guidelines for Proper use of the ENERGY STAR® Name and International Logo (แนวทางการใช้ชื่อและโลโก้ของ ENERGY STAR)"





# สารบัญ

## 1 ระบบเครือข่าย

ตั้งค่าเครื่องพิมพ์และใช้เครื่องพิมพ์ดังกล่าวบนระบบเครือข่าย .....	2
ในการตั้งค่าคอนฟิกเครื่องพิมพ์ที่เชื่อมต่อกับพอร์ตของระบบเครือข่าย (โหมดตรงหรือการพิมพ์แบบ peer-to-peer) .....	2
ในการตั้งค่าคอนฟิกอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกันที่มีการเชื่อมต่อโดยตรง (การพิมพ์ไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์) .....	3
ในการเปลี่ยนค่าคอนฟิกเกอร์ชันจากอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกันที่มีการเชื่อมต่อโดยตรงมาเป็นอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อผ่านพอร์ตของระบบเครือข่าย .....	3
การใช้เว็บเซิร์ฟเวอร์ในตัวหรือ HP Toolbox (กล่องเครื่องมือ HP ) .....	4
ตั้งรหัสผ่านระบบเครือข่ายของฉัน .....	5
การใช้แฟ้มควบคุมของเครื่องพิมพ์ .....	6
หน้าแสดงค่าคอนฟิกเครือข่าย .....	6
หน้าแสดงค่าคอนฟิก .....	6
ค่าคอนฟิกเกอร์ชัน IP .....	6
การตั้งค่าความเร็วในการเชื่อมต่อและการพิมพ์สองด้าน .....	7
โปรโตคอลเครือข่ายที่ใช้ได้ .....	8
การกำหนดค่าคอนฟิกของ TCP/IP .....	10
การกำหนดค่าคอนฟิกของ TCP/IP แบบอาศัยเซิร์ฟเวอร์ แบบ AutoIP และแบบที่กำหนดด้วยตนเอง .....	10
การกำหนดค่าคอนฟิกของ TCP/IP แบบอาศัยเซิร์ฟเวอร์ .....	10
คอนฟิกเกอร์ชัน IP แอดเดรสเริ่มต้น (AutoIP) .....	10
เครื่องมือกำหนดค่าคอนฟิกของ TCP/IP .....	11
การใช้ BOOTP .....	12
เหตุใดต้องใช้ BOOTP? .....	12
BOOTP ใน UNIX .....	12
การใช้ DHCP .....	15
ระบบ UNIX .....	15
ระบบ Windows .....	15
ระบบ NetWare .....	18
ในการสิ้นสุดการกำหนดค่า DHCP .....	18
การตั้งค่าคอนฟิกสำหรับการพิมพ์ LPD .....	19
บทนำ .....	19
ภาพรวมการเชื่อมต่อ LPD .....	20
LPD บนระบบ UNIX .....	21
LPD บนระบบ Windows NT/2000 .....	23
LPD บนระบบ Windows XP .....	26
LPD บนระบบ OS ของ Mac .....	27
TCP/IP .....	29
บทนำ .....	29
IP แอดเดรส .....	29
การตั้งค่าคอนฟิกพารามิเตอร์ IP .....	31
ซับเน็ต .....	31
เกตเวย์ .....	32
การแก้ปัญหา .....	33

ตรวจสอบว่า เครื่องพิมพ์เปิดและออนไลน์อยู่ .....	33
การแก้ปัญหาด้านการสื่อสารกับเครือข่าย .....	33

## ดัชนี



# 1

## ระบบเครือข่าย

ส่วนนี้จะอธิบายข้อมูลเกี่ยวกับการใช้เครื่องพิมพ์ในเครือข่าย

- [ตั้งค่าเครื่องพิมพ์และใช้เครื่องพิมพ์ดังกล่าวบนระบบเครือข่าย](#)
- [การใช้เว็บเซิร์ฟเวอร์ในตัวหรือ HP Toolbox \(กล่องเครื่องมือ HP \)](#)
- [ตั้งรหัสผ่านระบบเครือข่ายของنحن](#)
- [การใช้แผงควบคุมของเครื่องพิมพ์](#)
- [โปรโตคอลเครือข่ายที่ใช้ได้](#)
- [การกำหนดค่าคอนฟิกของ TCP/IP](#)
- [การใช้ BOOTP](#)
- [การใช้ DHCP](#)
- [การตั้งค่าคอนฟิกสำหรับการพิมพ์ LPD](#)
- [TCP/IP](#)
- [การแก้ปัญหา](#)

---

### หมายเหตุ

การตั้งค่าคอนฟิก TCP/IP นั้นสลับซับซ้อนและควรให้เฉพาะผู้ดูแลระบบเครือข่ายที่มีประสบการณ์เป็นคนรับผิดชอบ BOOTP ต้องใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ (PC, Unix, Linux และอื่น ๆ) เพื่อตั้งค่าคอนฟิก TCP/IP เฉพาะสำหรับผลิตภัณฑ์ DHCP ต้องใช้เซิร์ฟเวอร์ด้วย แต่ไม่จำเป็นต้องแก้ไขการตั้งค่า TCP/IP สำหรับอุปกรณ์ และสุดท้าย อาจเลือกตั้งค่าคอนฟิก TCP/IP เฉพาะด้วยตนเองผ่านทางแผงควบคุม หรือเว็บเซิร์ฟเวอร์ในตัว สำหรับความช่วยเหลือหรือคอนฟิเกอเรชั่นเครือข่ายเพิ่มเติม โปรดติดต่อผู้ให้บริการเครือข่ายของคุณ

---

## ตั้งค่าเครื่องพิมพ์และใช้เครื่องพิมพ์ดังกล่าวบนระบบเครือข่าย

Hewlett-Packard ขอแนะนำให้คุณใช้โปรแกรมติดตั้งซอฟต์แวร์ของ HP บนแผ่นซีดีรอมที่มาพร้อมกับเครื่องพิมพ์ เพื่อติดตั้งไดรเวอร์เครื่องพิมพ์สำหรับการตั้งค่าระบบเครือข่ายต่อไป

### ในการตั้งค่าคอนฟิกเครื่องพิมพ์ที่เชื่อมต่อกับพอร์ตของระบบเครือข่าย (โหมดตรงหรือการพิมพ์แบบ peer-to-peer)

ในการตั้งค่าคอนฟิกนี้ เครื่องพิมพ์จะเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายโดยตรง และคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องบนระบบเครือข่ายจะพิมพ์ไปที่เครื่องพิมพ์นี้โดยตรง

#### หมายเหตุ

โหมดนี้คือค่าคอนฟิกเกอร์ระบบเครือข่ายที่แนะนำสำหรับเครื่องพิมพ์

1. เชื่อมต่อเครื่องพิมพ์เข้ากับระบบเครือข่ายได้โดยตรงด้วยการเสียบสายเคเบิลระบบเครือข่ายเข้ากับพอร์ตระบบเครือข่ายของเครื่องพิมพ์
2. เมื่ออยู่ที่เครื่องพิมพ์ ให้ใช้แผงควบคุมเพื่อพิมพ์หน้าแสดงค่าคอนฟิก
3. ใส่แผ่นซีดีรอมของเครื่องพิมพ์ลงในคอมพิวเตอร์ของคุณ หากคุณสามารถตั้งค่าเครื่องพิมพ์แล้ว ให้คลิก **Install Software** เพื่อเริ่มต้นโปรแกรมติดตั้งซอฟต์แวร์ หากโปรแกรมติดตั้งซอฟต์แวร์ยังไม่เริ่มต้นทำงาน ให้เลื่อนไปที่ไฟล์ `hpsetup.exe` บนแผ่นซีดีรอมและดับเบิลคลิกที่ไฟล์ดังกล่าว
4. คลิก **Install HP Color LaserJet Software**
5. บนหน้าจอ **Welcome** ให้คลิก **Next**
6. บนหน้าจอ **Installer updates** ให้คลิก **Yes** เพื่อค้นหาโปรแกรมติดตั้งฉบับปรับปรุงบนเว็บ
7. สำหรับ Windows 2000/XP บนหน้าจอ **Installation Options** ให้เลือกตัวเลือกการติดตั้ง Hewlett-Packard ขอแนะนำให้ใช้การติดตั้งแบบปกติ (Typical) หากระบบของคุณสนับสนุน
8. บนหน้าจอ **License Agreement** ให้อ่านข้อตกลงการอนุญาตให้ใช้สิทธิ และระบุว่าคุณยอมรับเงื่อนไขต่าง ๆ และคลิก **Next**
9. สำหรับ Windows 2000/XP บนหน้าจอ **HP Extended Capabilities** ให้เลือกว่าคุณต้องการเพิ่มความสามารถของเครื่องหรือไม่ และคลิก **Next**
10. บนหน้าจอ **Destination Folder** ให้เลือกโฟลเดอร์ปลายทาง และคลิก **Next**
11. บนหน้าจอ **Ready to Install** ให้คลิก **Next** เพื่อเริ่มต้นการติดตั้ง

#### หมายเหตุ

หากคุณต้องการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าของคุณ แทนการคลิก **Next** ให้คลิกที่ **Back** เพื่อกลับไปหน้าจอก่อนหน้านี้ และเปลี่ยนแปลงการตั้งค่า

12. บนหน้าจอ **Connection Type** ให้เลือก **Through the network** และคลิก **Next**
13. บนหน้าจอ **Identify Printer** ให้กำหนดไดรเวอร์โดยเลือกค้นหาหรือระบุฮาร์ดแวร์ หรือ IP แอดเดรส ซึ่งจะแสดงอยู่บนหน้าแสดงค่าคอนฟิกที่คุณพิมพ์ออกมาก่อนหน้านี้ ส่วนใหญ่แล้วมักมีการระบุ IP แอดเดรสมาให้ แต่คุณสามารถเปลี่ยนแปลงได้หากคุณต้องการด้วยการคลิกที่ **Specify the printer by Address** บนหน้าจอ **Identify Printer** คลิก **Next**
14. ปล่อยให้ขั้นตอนการติดตั้งดำเนินไปจนเสร็จสมบูรณ์

## ในการตั้งค่าคอนฟิโกอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกันที่มีการเชื่อมต่อโดยตรง (การพิมพ์ไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์)

ในการตั้งค่าคอนฟิกนี้ เครื่องพิมพ์จะเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ผ่านทางสายเคเบิล USB โดยเครื่องคอมพิวเตอร์จะเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย และเครื่องพิมพ์จะนำมาใช้ร่วมกับคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น ๆ บนระบบเครือข่าย

1. ใส่แผ่นซีดีรอมของเครื่องพิมพ์ลงในคอมพิวเตอร์ หากคุณตั้งค่าเครื่องพิมพ์แล้ว ให้คลิก **Install Software** เพื่อเริ่มต้นโปรแกรมติดตั้งซอฟต์แวร์ หากโปรแกรมติดตั้งซอฟต์แวร์ยังไม่เริ่มต้นทำงาน ให้เลื่อนไปที่ไฟล์ `hpsetup.exe` บนแผ่นซีดีรอมและดับเบิลคลิกที่ไฟล์ดังกล่าว
2. คลิก **Install HP Color LaserJet Software**
3. บนหน้าจอ **Welcome** ให้คลิก **Next**
4. บนหน้าจอ **Installer updates** ให้คลิก **Yes** เพื่อค้นหาโปรแกรมติดตั้งฉบับปรับปรุงบนเว็บ
5. สำหรับ Windows 2000 บนหน้าจอ **Installation Options** ให้เลือกตัวเลือกการติดตั้ง Hewlett-Packard ขอแนะนำให้การติดตั้งแบบปกติ หากระบบของคุณสนับสนุน
6. บนหน้าจอ **License Agreement** ให้อ่านข้อตกลงการอนุญาตให้ใช้สิทธิ และระบุว่าคุณยอมรับเงื่อนไขต่าง ๆ และคลิก **Next**
7. สำหรับ Windows 2000 บนหน้าจอ **HP Extended Capabilities** ให้เลือกว่าคุณต้องการเพิ่มความสามารถของเครื่องหรือไม่ และคลิก **Next**
8. บนหน้าจอ **Destination Folder** ให้เลือกโฟลเดอร์ปลายทาง และคลิก **Next**
9. บนหน้าจอ **Ready to Install** ให้คลิก **Next** เพื่อเริ่มต้นการติดตั้ง

### หมายเหตุ

หากคุณต้องการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าของคุณ แทนการคลิก **Next** ให้คลิกที่ **Back** เพื่อกลับไปหน้าจอก่อนหน้านี้ และเปลี่ยนแปลงการตั้งค่า

10. บนหน้าจอ **Connection Type** ให้เลือก **Directly to this computer** และคลิก **Next**
11. เชื่อมต่อสายเคเบิล USB
12. ปล่อยให้ขั้นตอนการติดตั้งดำเนินไปจนเสร็จสมบูรณ์
13. ในแถบงานของ Windows ให้คลิก **Start** เลือก **Settings** และคลิก **Printers**
  - ใน Windows XP ให้คลิก **Start** คลิก **Control Panel** และดับเบิลคลิกที่ **Printers and Faxes**
14. ในกล่องโต้ตอบที่ปรากฏ ให้คลิกขวาที่เครื่องพิมพ์ และคลิก **Sharing**
15. เลือก **Share this printer** พิมพ์ชื่อเครื่องพิมพ์หากจำเป็น และคลิก **OK**

## ในการเปลี่ยนค่าคอนฟิกเกอร์ชันจากอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกันที่มีการเชื่อมต่อโดยตรงมาเป็นอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อผ่านพอร์ตของระบบเครือข่าย

ในการเปลี่ยนจากค่าคอนฟิกเกอร์ชันการเชื่อมต่อโดยตรงมาเป็นระบบเครือข่าย ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ยกเลิกการติดตั้งไดรเวอร์เครื่องพิมพ์สำหรับการเชื่อมต่อโดยตรง
2. ติดตั้งไดรเวอร์เครื่องพิมพ์ในฐานะค่าคอนฟิกเกอร์ชันระบบเครือข่ายด้วยการทำตามขั้นตอนใน [ในการตั้งค่าคอนฟิกเครื่องพิมพ์ที่เชื่อมต่อกับพอร์ตของระบบเครือข่าย \(ใหม่ตรงหรือการพิมพ์แบบ peer-to-peer\)](#)

## การใช้เว็บเซิร์ฟเวอร์ในตัวหรือ HP Toolbox (กล่องเครื่องมือ HP )

คุณสามารถใช้เว็บเซิร์ฟเวอร์ในตัว (EWS) หรือ HP Toolbox (กล่องเครื่องมือ HP ) เพื่อดูหรือเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าคอนฟิกเกอร์ชัน IP ในการเข้าใช้เว็บเซิร์ฟเวอร์ในตัว ให้พิมพ์ IP แอดเดรสสำหรับอุปกรณ์ลงในบรรทัดที่อยู่ของเบราว์เซอร์

คุณสามารถดู HP Toolbox (กล่องเครื่องมือ HP ) เมื่อเชื่อมต่อเครื่องพิมพ์เข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณโดยตรง หรือเมื่อเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย คุณต้องติดตั้งซอฟต์แวร์ให้สมบูรณ์เพื่อใช้ HP Toolbox (กล่องเครื่องมือ HP )

เปิด HP Toolbox (กล่องเครื่องมือ HP ) ในแบบใดแบบหนึ่งต่อไปนี้:

- ในซิสเต็มเทรย์ของ Windows ให้ดับเบิลคลิกที่ไอคอน HP Toolbox (กล่องเครื่องมือ HP ) สถานะข้อมูลอุปกรณ์และการแจ้งข้อมูล
- บนเมนู **Start** ของ Windows ให้คลิก **Programs** (หรือ **All Programs** ใน Windows XP) คลิก **HP** คลิก **HP Color LaserJet 2820/2830/2840** และคลิก **HP Toolbox (กล่องเครื่องมือ HP )**

ใน HP Toolbox (กล่องเครื่องมือ HP ) ให้คลิก **Device Settings** และคลิกแถบ **Network Settings**

จากแถบ **Networking** (EWS) หรือแถบ **Network Settings** (HP Toolbox (กล่องเครื่องมือ HP )) คุณสามารถเปลี่ยนแปลงค่าคอนฟิกเกอร์ชันต่อไปนี้:

- ชื่อแม่ข่าย
- IP แอดเดรส ที่กำหนดเอง
- ซับเน็ตมาสก์ที่กำหนดเอง
- เกตเวย์เริ่มต้นที่กำหนดเอง

---

### หมายเหตุ

---

ในการเปลี่ยนคอนฟิกเกอร์ชันของเครือข่าย คุณอาจต้องเปลี่ยน URL ของเบราว์เซอร์ก่อนที่จะสามารถสื่อสารกับเครื่องพิมพ์ได้ เครื่องพิมพ์จะใช้ไม่ได้เป็นเวลาสองสามวินาที ขณะที่เครือข่ายมีการรีเซ็ต

## ตั้งรหัสผ่านระบบเครือข่ายของฉัน

ใช้ HP Toolbox (กล่องเครื่องมือ HP ) เพื่อตั้งรหัสผ่านสำหรับระบบเครือข่าย

1. เปิด HP Toolbox (กล่องเครื่องมือ HP ) และคลิก **การตั้งค่าอุปกรณ์**
2. จากนั้น คลิกที่แถบ **การตั้งค่าเครือข่าย**

---

### หมายเหตุ

---

หากตั้งรหัสผ่านสำหรับเครื่องพิมพ์ไว้ก่อนแล้ว ระบบจะขอให้คุณพิมพ์รหัสผ่านตัวนั้น พิมพ์รหัสผ่าน และคลิก **Apply (นำไปใช้)**

3. คลิก **รหัสผ่าน**
4. ในช่อง **รหัสผ่าน** ให้พิมพ์รหัสผ่านที่คุณต้องการตั้ง และในช่อง **ยืนยันรหัสผ่าน** ให้พิมพ์รหัสผ่านตัวนี้อีกครั้ง เพื่อยืนยันสิ่งที่คุณเลือก
5. คลิก **Apply (นำไปใช้)** เพื่อบันทึกการรหัสผ่าน

## การใช้แผงควบคุมของเครื่องพิมพ์

HP Color LaserJet 2820/2830/2840 all-in-one (HP Color LaserJet 2820/2830/2840 ออลล์-อิน-วัน) ช่วยให้ท่านตั้งค่า IP แอดเดรสได้โดยอัตโนมัติโดยใช้ BOOTP หรือ DHCP สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ [คอนฟิกเกอร์ชัน IP แอดเดรสเริ่มต้น \(AutoIP\)](#)

### หน้าแสดงค่าคอนฟิกเครือข่าย

หน้าแสดงค่าคอนฟิกเครือข่ายจะแสดงการตั้งค่าและคุณสมบัติปัจจุบันของเครื่องพิมพ์ ในการพิมพ์หน้าแสดงค่าคอนฟิกเครือข่ายจากเครื่องพิมพ์ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. บนเมนูแผงควบคุมของเครื่อง ให้กด **MENU (เมนู)**
2. ใช้ปุ่ม < หรือ > เพื่อเลือก **Reports (รายงาน)** จากนั้นกด **ENTER**
3. ใช้ปุ่ม < หรือ > เพื่อเลือก **Network Report (รายงานเครือข่าย)** จากนั้นกด **ENTER**

### หน้าแสดงค่าคอนฟิก

หน้าแสดงค่าคอนฟิกจะแสดงการตั้งค่าและคุณสมบัติปัจจุบันของเครื่องพิมพ์ คุณสามารถพิมพ์หน้าแสดงค่าคอนฟิกจากเครื่องพิมพ์หรือ HP Toolbox (กล่องเครื่องมือ HP) ในการพิมพ์หน้าแสดงค่าคอนฟิกจากเครื่องพิมพ์ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. บนเมนูแผงควบคุมของเครื่อง ให้กด **MENU (เมนู)**
2. ใช้ปุ่ม < หรือ > เพื่อเลือก **Reports (รายงาน)** จากนั้นกด **ENTER**
3. ใช้ปุ่ม < หรือ > เพื่อเลือก **Config report (ตั้งค่าคอนฟิกรายงาน)** จากนั้นกด **ENTER**

หน้าที่สองถูกพิมพ์ด้วย บนหน้านั้น ส่วนของ **Fax Setup** (การตั้งค่าแฟกซ์) และ **Photo Setup** (การตั้งค่าภาพถ่าย) จะให้รายละเอียดเกี่ยวกับการตั้งค่าแฟกซ์ของเครื่องพิมพ์ (HP Color LaserJet 2830/2840 all-in-one models (รุ่น HP Color LaserJet 2830/2840 ออลล์-อิน-วัน) เท่านั้น) และการตั้งค่าการ์ดหน่วยความจำ (HP Color LaserJet 2840 all-in-one (HP Color LaserJet 2840 ออลล์-อิน-วัน) เท่านั้น)

### ค่าคอนฟิกเกอร์ชัน IP

คุณสามารถตั้งค่าคอนฟิก IP แอดเดรส ได้ด้วยตนเองหรือตั้งแบบอัตโนมัติ

#### ค่าคอนฟิกเกอร์ชันที่ตั้งด้วยตนเอง

1. บนเมนูแผงควบคุมของเครื่อง ให้กด **MENU (เมนู)**
2. ใช้ปุ่ม < หรือ > เพื่อเลือก **Network config (ตั้งค่าคอนฟิกเครือข่าย)** จากนั้นกด **ENTER**
3. ใช้ปุ่ม < หรือ > เพื่อเลือก **TCP/IP config (ตั้งค่าคอนฟิก TCP/IP)** จากนั้นกด **ENTER**
4. ใช้ปุ่ม < หรือ > เพื่อเลือก **Manual (แบบด้วยตนเอง)** จากนั้นกด **ENTER**

5. ใช้แป้นพิมพ์ตัวอักษรเพื่อพิมพ์ IP แอดเดรสและกด **ENTER**
  6. หาก IP แอดเดรสที่ปรากฏบนหน้าจอของแผงควบคุมถูกต้องแล้ว ให้กด **ENTER** และทำตามขั้นตอนที่ 5 สำหรับซับเน็ตมาสก์ และการตั้งค่าพอลล์ของเกตเวย์
- หาก IP แอดเดรส ไม่ถูกต้อง ให้ใช้ปุ่ม < หรือปุ่ม > เพื่อเลือก **NO (ไม่)** และกด **ENTER** ทำซ้ำตามขั้นตอนที่ 5 โดยใช้ IP แอดเดรสที่ถูกต้อง และทำตามขั้นตอนที่ 5 อีกครั้งสำหรับการตั้งค่าซับเน็ตมาสก์ และการตั้งค่าเริ่มต้นของเกตเวย์

### ค่าคอนฟิกเกอร์ชั้นแบบอัตโนมัติ

1. บนเมนูแผงควบคุมของเครื่อง ให้กด **MENU (เมนู)**
2. ใช้ปุ่ม < หรือ > เพื่อเลือก **Network config (ตั้งค่าคอนฟิกเครือข่าย)** จากนั้นกด **ENTER**
3. ใช้ปุ่ม < หรือ > เพื่อเลือก **TCP/IP config (ตั้งค่าคอนฟิก TCP/IP)** จากนั้นกด **ENTER**
4. ใช้ปุ่ม < หรือ > เพื่อเลือก **Automatic (อัตโนมัติ)** จากนั้นกด **ENTER**

อาจใช้เวลาหลายนาทีเพื่อให้ IP แอดเดรสแบบอัตโนมัติพร้อมสำหรับการนำมาใช้

#### หมายเหตุ

หากคุณต้องการปิดหรือเปิดการทำงานของโหมด IP อัตโนมัติเฉพาะ (เช่น BOOTP, DHCP หรือ AutoIP) คุณสามารถเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าเหล่านี้ได้โดยใช้เว็บเซิร์ฟเวอร์ในตัว หรือ HP Toolbox (กล่องเครื่องมือ HP) เท่านั้น

### การตั้งค่าความเร็วในการเชื่อมต่อและการพิมพ์สองด้าน

#### หมายเหตุ

การเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าความเร็วในการเชื่อมต่อและการพิมพ์สองด้านที่ไม่ถูกต้อง อาจทำให้เครื่องพิมพ์ไม่สามารถสื่อสารกับอุปกรณ์เครือข่ายอื่นได้ สำหรับเกือบทุกสถานการณ์ ควรตั้งเครื่องพิมพ์ให้อยู่ในโหมดอัตโนมัติ นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงตั้งค่านี้อาจทำให้เครื่องพิมพ์ทำงานอีกรอบ ควรทำการเปลี่ยนแปลงเฉพาะเมื่อเครื่องพิมพ์ว่างอยู่เท่านั้น

1. บนเมนูแผงควบคุมของเครื่อง ให้กด **MENU (เมนู)**
2. ใช้ปุ่ม < หรือ > เพื่อเลือก **Network config (ตั้งค่าคอนฟิกเครือข่าย)** จากนั้นกด **ENTER**
3. ใช้ปุ่ม < หรือ > เพื่อเลือก **Link Speed (ความเร็วลิงก์)** จากนั้นกด **ENTER**
4. ใช้ปุ่ม < หรือ > เพื่อเลือกหนึ่งในการตั้งค่าต่อไปนี้
  - 10T Full
  - 10T Half
  - 100T Full
  - 100T Half

#### หมายเหตุ

การตั้งค่าต้องตรงกับอุปกรณ์บนระบบเครือข่ายที่คุณต้องการเชื่อมต่อ (ฮับของเครือข่าย สวิตช์ เกตเวย์ เราเตอร์ หรือคอมพิวเตอร์)

5. กด **ENTER** เครื่องพิมพ์จะทำงานอีกรอบ

## โปรโตคอลเครือข่ายที่ใช้ได้

HP Color LaserJet 2820/2830/2840 all-in-one (HP Color LaserJet 2820/2830/2840 ออลล์-อิน-วัน) สนับสนุนโปรโตคอลเครือข่าย TCP/IP ซึ่งเป็นโปรโตคอลเครือข่ายที่ได้รับการยอมรับและใช้กันอย่างกว้างขวางที่สุด บริการผ่านระบบเครือข่ายหลายบริการใช้โปรโตคอลนี้ ตารางต่อไปนี้แสดงรายการบริการผ่านระบบเครือข่าย/โปรโตคอลที่ได้รับการสนับสนุนบน HP Color LaserJet 2820/2830/2840 all-in-one (HP Color LaserJet 2820/2830/2840 ออลล์-อิน-วัน)

ระบบปฏิบัติการต่อไปนี้สามารถทำงานกับการพิมพ์ในเครือข่าย:

- Windows 98 SE
- Windows Me
- Windows 2000
- Windows XP
- Macintosh OS X v10.2 ขึ้นไป

### การพิมพ์

ชื่อบริการ	คำอธิบาย
port9100 (โหมตตรง)	บริการการพิมพ์
Line printer daemon (LPD)	บริการพิมพ์

### การตรวจหาอุปกรณ์ในเครือข่าย

ชื่อบริการ	คำอธิบาย
SLP (Service Location Protocol)	โปรโตคอลการตรวจหาอุปกรณ์ ใช้ในการค้นหาและกำหนดค่าคอนฟิกของอุปกรณ์ในเครือข่ายใช้โดยแอปพลิเคชันของ Microsoft เป็นหลัก
mDNS (multicast Domain Name Service - หรือเรียกอีกอย่างว่า Rendezvous)	โปรโตคอลการตรวจหาอุปกรณ์ ใช้ในการค้นหาและกำหนดค่าคอนฟิกของอุปกรณ์ในเครือข่ายใช้โดยแอปพลิเคชันของ Apple Macintosh เป็นหลัก

### ข้อความและการจัดการ

ชื่อบริการ	คำอธิบาย
HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)	ช่วยให้เว็บเบราว์เซอร์สามารถสื่อสารกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ในตัว
EWS (embedded Web server)	ช่วยให้ผู้ใช้สามารถจัดการอุปกรณ์ทางเว็บเบราว์เซอร์
SNMP (Simple Network Management Protocol)	แอปพลิเคชันเครือข่ายนำมาใช้เพื่อจัดการเครื่องพิมพ์ สนับสนุนวัตถุ SNMP v1 และ MIB-II (Management Information Base) มาตรฐาน



## IP แอดเดรส

ชื่อบริการ	คำอธิบาย
DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)	สำหรับการระบุ IP แอดเดรสอัตโนมัติ เซิร์ฟเวอร์ DHCP จะกำหนด IP แอดเดรสให้กับอุปกรณ์ โดยปกติแล้ว ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องดำเนินการ เพื่อให้เครื่องพิมพ์รับค่า IP แอดเดรสจากเซิร์ฟเวอร์ DHCP
BOOTP (Bootstrap Protocol)	สำหรับการระบุ IP แอดเดรสอัตโนมัติ เซิร์ฟเวอร์ BOOTP จะกำหนด IP แอดเดรสให้กับอุปกรณ์ ผู้ดูแลระบบต้องระบุแอดเดรสฮาร์ดแวร์ของอุปกรณ์ MAC ในเซิร์ฟเวอร์ BOOTP เพื่อให้เครื่องพิมพ์รับค่า IP แอดเดรสจากเซิร์ฟเวอร์นั้น
IP อัตโนมัติ	สำหรับการกำหนด IP แอดเดรสโดยอัตโนมัติ หากไม่มีทั้งเซิร์ฟเวอร์ DHCP หรือเซิร์ฟเวอร์ BOOTP บริการนี้จะอนุญาตให้เครื่องพิมพ์สร้าง IP แอดเดรสเฉพาะขึ้นมา

## การกำหนดค่าคอนฟิกของ TCP/IP

เพื่อให้การทำงานในเครือข่าย TCP/IP ถูกต้อง ต้องมีการกำหนดค่าคอนฟิกของเครื่องพิมพ์ด้วยพารามิเตอร์ที่ถูกต้องสำหรับ TCP/IP เช่น IP แอดเดรสที่ถูกต้องสำหรับเครือข่าย

### ข้อควรระวัง

การเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าเหล่านี้ อาจทำให้ฟังก์ชันบางอย่างของเครื่องพิมพ์ไม่ทำงาน ตัวอย่างเช่น การสแกนผ่านเครือข่าย การแฟกซ์ผ่านเครือข่าย หรือ HP Web JetAdmin อาจหยุดทำงานหากเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าเฉพาะบางค่า

## การกำหนดค่าคอนฟิกของ TCP/IP แบบอาศัยเซิร์ฟเวอร์ แบบ AutoIP และแบบที่กำหนดด้วยตนเอง

เมื่ออยู่ในสถานะที่กำหนดมาตั้งแต่โรงงานและเปิดเครื่อง เครื่องพิมพ์จะพยายามรับค่าคอนฟิกเกอร์เซชัน TCP/IP ของเครื่องผ่านทางเซิร์ฟเวอร์ เช่น BOOTP หรือ DHCP ก่อน หากรับผ่านเซิร์ฟเวอร์ไม่สำเร็จ เครื่องพิมพ์จะถูกตั้งค่าคอนฟิกโดยใช้โปรโตคอล AutoIP หรือจะเลือกตั้งค่าคอนฟิกด้วยตนเอง เครื่องมือสำหรับการตั้งค่าคอนฟิกด้วยตนเอง รวมถึง การตั้งค่าผ่านเว็บเบราว์เซอร์ แผงควบคุมของเครื่องพิมพ์ หรือยูทิลิตี้ HP Toolbox (กล่องเครื่องมือ HP ) ค่าคอนฟิกเกอร์เซชันของ TCP/IP ที่กำหนดให้ด้วยตนเองยังคงอยู่เช่นนั้นเมื่อปิด/เปิดเครื่องพิมพ์ ทั้งยังสามารถตั้งค่าคอนฟิกเครื่องพิมพ์ได้ใหม่ผ่านทางเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น (BOOTP และ/หรือ DHCP) และ/หรือ AutoIP เท่านั้น หรือใช้ค่าคอนฟิกเกอร์เซชันของ TCP/IP ที่ป้อนด้วยตนเองได้ตลอดเวลา

## การกำหนดค่าคอนฟิกของ TCP/IP แบบอาศัยเซิร์ฟเวอร์

เมื่ออยู่ในสถานะที่กำหนดมาตั้งแต่โรงงาน เครื่องพิมพ์จะลองใช้ BOOTP ก่อนเป็นอันดับแรก หากไม่สำเร็จ เครื่องพิมพ์จะลองใช้ DHCP หากไม่สำเร็จอีก เครื่องพิมพ์จะรับ IP แอดเดรสผ่านทาง AutoIP นอกจากนี้ จะไม่มีการกำหนด IP แอดเดรสเริ่มต้นให้กับเครื่องพิมพ์ หากไม่ได้ต่อสายเคเบิลเครือข่ายเข้ากับเครื่องพิมพ์

## คอนฟิกเกอร์เซชัน IP แอดเดรสเริ่มต้น (AutoIP)

ระบบจะกำหนด IP แอดเดรสเริ่มต้นจากโปรโตคอล AutoIP หากไม่สามารถใช้วิธีที่อาศัยเซิร์ฟเวอร์ได้เมื่อ DHCP หรือ BOOTP ไม่สามารถรับค่า IP แอดเดรส เครื่องพิมพ์จะใช้เทคนิคการกำหนดแอดเดรสโดยใช้การเชื่อมโยงในระบบ เพื่อระบุ IP แอดเดรสที่ไม่ซ้ำกัน การกำหนดแอดเดรสโดยใช้การเชื่อมโยงในระบบนี้อาจเรียกอีกอย่างว่า AutoIP แอดเดรสที่ระบบจะอยู่ในช่วงระหว่าง 169.254.1.0 ถึง 169.254.254.255 (ซึ่งจะอ้างถึงเป็น 169.254/16) และควรจะใช้กันได้ อย่างไรก็ตาม ค่านี้สามารถแก้ไขเพิ่มเติมได้สำหรับเครือข่ายของคุณ โดยใช้เครื่องมือกำหนดค่าคอนฟิกของ TCP/IP หากจำเป็นเมื่อใช้แอดเดรสที่กำหนดโดยการเชื่อมโยงในระบบ เราจะไม่ได้อัปเดต ซับเน็ตมาสก์จะมีค่าเป็น 255.255.0.0 ซึ่งไม่สามารถแก้ไขได้ แอดเดรสที่กำหนดจากการเชื่อมโยงในระบบจะไม่ออกนอกการเชื่อมโยงในระบบ และจะไม่สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้ เกตเวย์แอดเดรสเริ่มต้นจะตรงกับแอดเดรสที่กำหนดจากการเชื่อมโยงในระบบ หากมีการตรวจพบแอดเดรสที่ตรงกัน เครื่องพิมพ์จะระบบแอดเดรสใหม่โดยอัตโนมัติ (หากจำเป็น) เพื่อให้สอดคล้องกับวิธีกำหนดแอดเดรสจากการเชื่อมโยงภายในระบบที่เป็นมาตรฐาน IP แอดเดรสที่กำหนดในเครื่องพิมพ์ของคุณอาจมาจากการตรวจสอบหน้าแสดงคอนฟิกเกอร์เซชันสำหรับเครือข่ายของเครื่องพิมพ์ เนื่องจากโปรโตคอลแบบอาศัยเซิร์ฟเวอร์จะใช้เวลาสักพักหนึ่งก่อนที่จะหมดเวลา คุณสามารถกำหนดให้ AutoIP ทำงานเร็วขึ้น โดยเลิกใช้บริการ BOOTP และ DHCP ในเครื่องพิมพ์ โดยกำหนดได้จากเว็บเบราว์เซอร์

## เครื่องมือกำหนดค่าคอนฟิกของ TCP/IP

การกำหนดค่าคอนฟิกด้วยพารามิเตอร์ของ TCP/IP ที่ถูกต้องสำหรับเครือข่ายของคุณสามารถทำได้ด้วยวิธีต่อไปนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเครื่องพิมพ์และระบบปฏิบัติการของคุณด้วย

- การใช้ซอฟต์แวร์—คุณสามารถใช้ซอฟต์แวร์ HP Toolbox (กล่องเครื่องมือ HP ) หรือเลือกใช้เว็บเซิร์ฟเวอร์ในตัวของเครื่องพิมพ์ด้วยการป้อน IP แอดเดรสลงในเว็บเบราว์เซอร์
- BOOTP — คุณสามารถดาวน์โหลดข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้เครือข่ายโดยใช้ BOOTP (Bootstrap Protocol) ทุกครั้งที่เปิดเครื่องพิมพ์ BOOTP daemon, bootpd ต้องทำงานอยู่บนเซิร์ฟเวอร์ BOOTP ที่เครื่องพิมพ์สามารถใช้งานได้
- DHCP — คุณสามารถใช้ Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) โปรโตคอลนี้สามารถใช้งานได้ในระบบ HP-UX, Solaris, Red Hat Linux, SuSE Linux, Windows NT/2000/XP, NetWare และ Mac (โปรดดูที่คู่มือของระบบปฏิบัติการในเครือข่ายของคุณ เพื่อตรวจสอบว่าระบบปฏิบัติการในเซิร์ฟเวอร์ของคุณสนับสนุนการใช้ DHCP หรือไม่)

---

### หมายเหตุ

ระบบ Linux และ UNIX: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่หน้า man เกี่ยวกับ BOOTPD สำหรับบนระบบ HP-UX ไฟล์คอนฟิกเกอร์เช่น DHCP ตัวอย่าง (dhcptab) อาจอยู่ในไดเรกทอรี /etc แต่เนื่องจากขณะนี้ HP-UX ไม่ได้แสดง Dynamic Domain Name Services (DDNS) ไว้ใช้กับ DHCP บริษัท HP จึงขอแนะนำให้กำหนดเวลาเข้าทั้งหมดของเครื่องพิมพ์เป็น **ไม่จำกัด** เพื่อรับประกันว่า IP แอดเดรสของเครื่องพิมพ์ยังคงปรากฏอยู่เช่นเดิม จนกว่าจะถึงเวลาที่ Dynamic Domain Name Services ระบุไว้

---

## การใช้ BOOTP

BOOTP (Bootstrap Protocol) เป็นวิธีที่สะดวกรวดเร็วในการกำหนดค่าคอนฟิกของเครื่องพิมพ์โดยอัตโนมัติ สำหรับการทำงานของเครือข่าย TCP/IP เมื่อเปิดเครื่อง เครื่องพิมพ์จะส่งคำขอ BOOTP ไปยังเครือข่าย เซิร์ฟเวอร์ BOOTP ที่ได้รับการกำหนดค่าอย่างเหมาะสมในเครือข่ายจะตอบกลับด้วยข้อความที่มีข้อมูลการกำหนดค่าเครือข่ายขั้นต้นสำหรับเครื่องพิมพ์ การตอบกลับของเซิร์ฟเวอร์ BOOTP อาจระบุไฟล์ที่มีข้อมูลคอนฟิกเกอร์เพิ่มเติมสำหรับเซิร์ฟเวอร์การพิมพ์ การดาวน์โหลดจะต้องอาศัยโปรโตคอล TFTP (ซึ่งไม่ใช่คุณสมบัติที่รองรับในเครื่องพิมพ์รุ่นนี้) ดังนั้น ไฟล์คอนฟิกเกอร์ TFTP ที่อยู่ในเซิร์ฟเวอร์ BOOTP หรือเซิร์ฟเวอร์ TFTP อื่นจะไม่ได้รับการประมวลผล เซิร์ฟเวอร์ BOOTP มักจะเป็นระบบ UNIX หรือ Linux เซิร์ฟเวอร์ Windows NT/2000/XP และ NetWare สามารถตอบกลับคำขอ BOOTP ได้ เซิร์ฟเวอร์ Windows NT/2000/XP จะมีการตั้งค่าคอนฟิกผ่านเซิร์ฟเวอร์ Microsoft DHCP สำหรับการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ NetWare BOOTP โปรดอ่านในเอกสารของ NetWare

### หมายเหตุ

หากเครื่องพิมพ์และเซิร์ฟเวอร์ BOOTP/DHCP อยู่ในซับเน็ตต่างกัน คอนฟิกเกอร์ของ IP อาจไม่ทำงาน ยกเว้นกรณีที่เราเตอร์สนับสนุนคุณสมบัติ "BOOTP Relay" (ยอมให้มีการส่งคำขอ BOOTP ระหว่างซับเน็ต)

## เหตุใดต้องใช้ BOOTP?

การใช้ BOOTP เพื่อดาวน์โหลดข้อมูลคอนฟิกเกอร์มีข้อดีดังต่อไปนี้:

- เสริมการควบคุมคอนฟิกเกอร์ของเครื่องพิมพ์คอนฟิกเกอร์อื่นโดยวิธีอื่น เช่น แผงควบคุมของเครื่องพิมพ์ จะสามารถทำได้เฉพาะกับพารามิเตอร์บางอย่างที่จำกัด
- ความสะดวกในการจัดการคอนฟิกเกอร์พารามิเตอร์ คอนฟิกเกอร์เครือข่ายสำหรับทั้งเครือข่ายจะถูกเก็บไว้ในตำแหน่งเดียว
- ลดความยุ่งยากในการตั้งค่าคอนฟิกเครื่องพิมพ์ ข้อมูลคอนฟิกเกอร์เครือข่ายที่สมบูรณ์สามารถดาวน์โหลดได้โดยอัตโนมัติในแต่ละครั้งที่เปิดเครื่องพิมพ์

### หมายเหตุ

การทำงานของ BOOTP นั้นคล้ายกับ DHCP แต่พารามิเตอร์ IP ที่ได้จะเหมือนกัน เมื่อปิด/เปิดระบบสำหรับ DHCP พารามิเตอร์คอนฟิกเกอร์ IP จะถูกกำหนดให้ชั่วคราว และจะเปลี่ยนไปเรื่อยๆ เมื่ออยู่ในสถานะเริ่มต้นของโรงงาน และเปิดเครื่อง เครื่องพิมพ์จะพยายามคอนฟิกเกอร์ตนเองโดยใช้วิธีการแบบไดนามิกหลายวิธี ซึ่งหนึ่งในวิธีเหล่านี้ก็คือ BOOTP

## BOOTP ใน UNIX

หัวข้อนี้จะกล่าวถึงการคอนฟิกเซิร์ฟเวอร์พิมพ์โดยใช้เซิร์ฟเวอร์ BOOTP (โปรโตคอล Bootstrap) ในเซิร์ฟเวอร์ UNIXBOOTP ใช้สำหรับดาวน์โหลดข้อมูลคอนฟิกเกอร์ของเครือข่ายจากเซิร์ฟเวอร์ไปยังเครื่องพิมพ์ผ่านเครือข่าย

### ระบบที่ใช้เซิร์ฟเวอร์ข้อมูลเครือข่าย (NIS)

หากระบบของคุณใช้ NIS คุณอาจต้องสร้างแมป NIS ใหม่โดยมีเซิร์ฟเวอร์ BOOTP ก่อนที่จะทำขั้นตอนคอนฟิกเกอร์ BOOTP โปรดอ่านเอกสารของระบบ

## การตั้งค่าคอนฟิกเซิร์ฟเวอร์ BOOTP

เพื่อให้เครื่องพิมพ์เปิดรับข้อมูลคอนฟิกเกอร์ชันของเครื่องพิมพ์ผ่านทางเครือข่าย เซิร์ฟเวอร์ BOOTP ต้องถูกกำหนดให้ร่วมกับไฟล์คอนฟิกเกอร์ชันที่เหมาะสม เครื่องพิมพ์ใช้ BOOTP เพื่อรับข้อมูลคอนฟิกเกอร์ชันที่อยู่ในไฟล์ /etc/bootptab บนเซิร์ฟเวอร์ BOOTP เมื่อเปิดเครื่องพิมพ์ เครื่องพิมพ์จะเผยแพร่คำขอ BOOTP ที่มีข้อมูลแอดเดรส MAC (ฮาร์ดแวร์) อยู่ภายใน BOOTP server daemon ค้นหาไฟล์ /etc/bootptab เพื่อจับคู่กับที่อยู่ MAC หากทำได้สำเร็จ ข้อมูลค่าคอนฟิกเกอร์ชันที่ตรงกันก็จะถูกส่งไปให้กับเครื่องพิมพ์ในรูปของคำตอบจาก BOOTP และต้องป้อนข้อมูลคอนฟิกเกอร์ชันในไฟล์ /etc/bootptab อย่างเหมาะสม คำตอบจาก BOOTP อาจประกอบด้วยชื่อของไฟล์คอนฟิกเกอร์ชันที่มีพารามิเตอร์คอนฟิกเกอร์ชันขั้นสูง ซึ่งเป็นข้อมูลที่เลือกใช้ได้ รวมอยู่ด้วย และเครื่องพิมพ์จะละเว้นไฟล์นี้

### หมายเหตุ

HP ขอแนะนำให้ใช้เซิร์ฟเวอร์ BOOTP ที่อยู่ในซิปเน็ตเดียวกับเครื่องพิมพ์

### หมายเหตุ

แพ็คเกจ BOOTP ที่ส่งออกอาจไม่ได้รับการส่งต่อไปกับเราเตอร์ ยกเว้นกรณีที่มีการกำหนดค่าเราเตอร์ให้ถูกต้อง

## รายการในไฟล์ Bootptab

ตัวอย่างของรายการไฟล์ /etc/bootptab สำหรับเครื่องพิมพ์ในเครือข่ายโปรตทราบบว่าข้อมูลคอนฟิกเกอร์ชันประกอบด้วยแท็กที่ระบุพารามิเตอร์ต่างๆ ของเครื่องพิมพ์ พร้อมด้วยการตั้งค่าของพารามิเตอร์เหล่านั้น

รายการและแท็กที่ใช้ได้จะปรากฏอยู่ในตาราง [แท็กที่ได้รับการสนับสนุนในไฟล์บูต BOOTP/DHCP](#)

```
picasso:\n\n:hn:\n\n:ht=ether:\n\n:vm=rfc1048:\n\n:ha=0001E6123456:\n\n:ip=192.168.40.39:\n\n:sm=255.255.255.0:\n\n:gw=192.168.40.1:\n\n:lg=192.168.40.3:\n\n:T144="hnpn/picasso.cfg":
```

## แท็กที่ได้รับการสนับสนุนในไฟล์บูต BOOTP/DHCP

ตัวเลือก	คำอธิบาย
Nodename	ชื่อของอุปกรณ์ต่อพ่วงชื่อนี้ใช้ระบุจุดเริ่มต้นของรายการพารามิเตอร์สำหรับอุปกรณ์ต่อพ่วง Nodename จะต้องเป็นช่องแรกในรายการ (ในตัวอย่างข้างต้น คำ nodename คือ "picasso")
ht	แท็กประเภทฮาร์ดแวร์สำหรับเครื่องพิมพ์ ให้กำหนดเป็น <b>ether</b> สำหรับอีเธอร์เน็ตแท็กนี้จะต้องอยู่หน้าแท็ก <b>ha</b>
vm	แท็กรูปแบบการรายงาน BOOTP (จำเป็น) กำหนดพารามิเตอร์นี้เป็น <b>rfc1048</b>

แท็กที่ได้รับการสนับสนุนในไฟล์บูต BOOTP/DHCP (ทำต่อ)

ตัวเลือก	คำอธิบาย
ha	แท็กแอดเดรสของฮาร์ดแวร์แอดเดรส ฮาร์ดแวร์ (MAC) คือแอดเดรสระดับการเชื่อมโยง หรือแอดเดรสของสถานี สำหรับเครื่องพิมพ์โดยจะพบอยู่ในหน้าการกำหนดค่าของเครือข่ายสำหรับเครื่องพิมพ์เป็น <b>HARDWARE ADDRESS</b>
ip	แท็ก IP แอดเดรส (จำเป็น) แอดเดรสนี้จะเป็น IP แอดเดรสของเครื่องพิมพ์
sm	แท็กซับเน็ตมาสก์ซับเน็ตมาสก์จะใช้โดยเครื่องพิมพ์ เพื่อระบุส่วนของ IP แอดเดรสที่ระบุหมายเลขเครือข่าย/เครือข่ายย่อย และแอดเดรสของแม่ข่าย
gw	แท็ก IP แอดเดรสของเกตเวย์ แอดเดรสนี้จะระบุ IP แอดเดรสของเกตเวย์เริ่มต้น (เราเตอร์) ที่เครื่องพิมพ์จะใช้ในการสื่อสารกับซับเน็ตอื่นๆ
ds	แท็ก IP แอดเดรสของเซิร์ฟเวอร์ DNS (Domain Name System) คุณสามารถระบุเซิร์ฟเวอร์ชื่อได้เพียงหนึ่งค่าเท่านั้น
lg	แท็ก IP แอดเดรสของเซิร์ฟเวอร์ syslog ระบบเซิร์ฟเวอร์ที่เครื่องพิมพ์จะส่งข้อความบันทึกการทำงาน ไป
hn	แท็กชื่อแม่ข่ายแท็กนี้จะไม่รับค่า แต่จะทำให้ daemon ของ BOOTP ดาวน์โหลดชื่อแม่ข่ายไปยังเครื่องพิมพ์ ชื่อแม่ข่ายจะแสดงอยู่ในหน้าการกำหนดค่าเครือข่ายของเครื่องพิมพ์ หรือแสดงเป็นผลลัพธ์ของคำขอ SNMP sysName โดยแอปพลิเคชันของเครือข่าย
dn	แท็กชื่อโดเมนระบุชื่อโดเมนของเครื่องพิมพ์ (เช่น <a href="http://support.hp.com">support.hp.com</a> ) ไม่รวมชื่อแม่ข่าย เนื่องจากไม่ใช่ชื่อโดเมนแบบเต็ม (เช่น <a href="http://printer1.support.hp.com">printer1.support.hp.com</a> )
tr	ไทม์เอาต์ DHCP T1 ซึ่งระบุเวลาที่เปลี่ยนการระบุของ DHCP (เป็นวินาที)
tv	ไทม์เอาต์ DHCP T2 ซึ่งระบุเวลาที่กลับมาใช้การระบุของ DHCP (เป็นวินาที)

หมายเหตุ

เครื่องหมายโคลอน (:) ใช้แสดงการสิ้นสุดช่อง และเครื่องหมายทับกลับด้าน (\) แสดงว่ารายการนั้นเมื่อไปยังบรรทัดถัดไป ห้ามใช้ช่องว่างระหว่างตัวอักษรในบรรทัดชื่อต่างๆ เช่น ชื่อแม่ข่าย จะต้องเริ่มต้นด้วยตัวอักษร และจะมีได้เฉพาะตัวอักษร ตัวเลข จุด (สำหรับชื่อโดเมนเท่านั้น) หรือเครื่องหมายขีดกลางห้ามใช้อักษรขีดล่าง (\_) โปรดอ่านเอกสารของระบบ หรือวิธีใช้แบบออนไลน์เพื่อดูข้อมูลเพิ่มเติม

## การใช้ DHCP

โปรโตคอลคอนฟิเกอเรชันแม่ข่ายแบบไดนามิก (DHCP, RFC 2131/2132) คือ หนึ่งในหลาย ๆ กลไกคอนฟิเกอเรชันอัตโนมัติที่เครื่องพิมพ์นำมาใช้ หากคุณมีเซิร์ฟเวอร์ DHCP บนเครือข่ายของคุณ เครื่องพิมพ์จะเปิดรับ IP แอดเดรสของเครื่องพิมพ์จากเซิร์ฟเวอร์นั้นโดยอัตโนมัติ

### หมายเหตุ

เซิร์ฟเวอร์ DHCP จะต้องใช้งานได้บนเซิร์ฟเวอร์ โปรดอ่านเอกสารของระบบ หรือวิธีใช้แบบออนไลน์ในการติดตั้งหรือใช้งานเซิร์ฟเวอร์ DHCP

### หมายเหตุ

หากเครื่องพิมพ์และเซิร์ฟเวอร์ BOOTP/DHCP อยู่ในซับเน็ตต่างกัน คอนฟิเกอเรชันของ IP อาจไม่ทำงาน ยกเว้นกรณีที่เราเตอร์ยอมให้มีการส่งคำขอ BOOTP ระหว่างซับเน็ต

## ระบบ UNIX

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดค่า DHCP บนระบบ UNIX โปรดดูที่หน้า man เกี่ยวกับ BOOTPD บนระบบ HP-UX ไฟล์คอนฟิเกอเรชัน DHCP ตัวอย่าง (dhcptab) อาจอยู่ในไดเรกทอรี /etc แต่เนื่องจากขณะนี้ HP-UX ไม่ได้แสดง Dynamic Domain Name Services (DDNS) ไว้ใช้กับ DHCP บริษัท HP จึงขอแนะนำให้ลูกค้ากำหนดเวลาเข้าทั้งหมดของเครื่องพิมพ์เป็น **ไม่จำกัด** เพื่อรับประกันว่า IP แอดเดรสของเซิร์ฟเวอร์เครื่องพิมพ์ยังคงปรากฏอยู่เช่นเดิม จนกว่าจะถึงเวลาที่ Dynamic Domain Name Services ระบุไว้

## ระบบ Windows

เครื่องพิมพ์รองรับคอนฟิเกอเรชันของ IP จากเซิร์ฟเวอร์ DHCP ที่ใช้ Windows NT/2000/XP หัวข้อนี้จะกล่าวถึงการกำหนดค่าพูล หรือ “ขอบเขต” ของ IP แอดเดรสที่เซิร์ฟเวอร์ Windows สามารถระบุหรือให้ยืมแก่ผู้ขอ เมื่อกำหนดค่าสำหรับการทำงานด้วย BOOTP หรือ DHCP และเปิดเครื่อง เครื่องพิมพ์จะส่งคำขอ BOOTP หรือ DHCP เพื่อขอการกำหนดค่า IP หากตั้งค่าไว้อย่างถูกต้อง เซิร์ฟเวอร์ DHCP ที่ใช้ Windows จะตอบกลับโดยระบุข้อมูลคอนฟิเกอเรชัน IP ของเซิร์ฟเวอร์การพิมพ์

### หมายเหตุ

ข้อมูลนี้มีให้เป็นภาพรวม หากต้องการทราบรายละเอียดหรือต้องการรับความช่วยเหลือเพิ่มเติม โปรดอ่านข้อมูลที่มาพร้อมกับซอฟต์แวร์เซิร์ฟเวอร์ DHCP ของคุณ

### หมายเหตุ

ในการหลีกเลี่ยงปัญหาจาก IP แอดเดรสที่มีการเปลี่ยนแปลง HP ขอแนะนำให้มีการระบุ IP แอดเดรสโดยไม่จำกัด IP แอดเดรสที่กำหนดหรือสงวนไว้

## เซิร์ฟเวอร์ Windows NT 4.0

ในการกำหนดขอบเขตของ DHCP ในเซิร์ฟเวอร์ Windows NT 4.0 ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้:

1. ที่เซิร์ฟเวอร์ Windows NT ให้เปิดหน้าต่างของ Program Manager และดับเบิลคลิกที่ไอคอน **Network Administrator**
2. ดับเบิลคลิกที่ไอคอน **DHCP Manager** เพื่อเปิดหน้าต่างนี้
3. เลือก **Server** และเลือก **Server Add**
4. พิมพ์ IP แอดเดรสของเซิร์ฟเวอร์ และคลิกที่ **OK** เพื่อกลับสู่หน้าต่างของ DHCP Manager
5. ในรายการของเซิร์ฟเวอร์ DHCP ให้คลิกที่เซิร์ฟเวอร์ที่เพิ่งเพิ่มไว้ จากนั้นเลือก **Scope** และเลือก **Create**

6. เลือก **Set up the IP Address Pool** ในส่วน IP Address Pool ให้กำหนดช่วงของ IP แอดเดรสโดยพิมพ์ IP แอดเดรสเริ่มต้นในช่อง Start Address และพิมพ์ IP แอดเดรสสิ้นสุดในช่อง End Address นอกจากนี้ ให้พิมพ์ซับเน็ตมาสก์ที่จะใช้กับพูล IP แอดเดรส IP แอดเดรส เริ่มต้นและสิ้นสุดจะกำหนดจุดสิ้นสุดของพูลแอดเดรสที่ระบุให้กับขอบเขตนี้

#### หมายเหตุ

หากต้องการ คุณสามารถยกเว้นช่วงของ IP แอดเดรสภายในขอบเขต

7. ในส่วน Lease Duration ให้เลือก **Unlimited** จากนั้นเลือก **OK** ทั้งนี้ HP แนะนำให้มีการระบุเครื่องพิมพ์ทั้งหมด โดยไม่จำกัดเวลาในการกำหนด เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่เกิดจาก IP แอดเดรสที่มีการเปลี่ยนแปลง อย่างไรก็ตาม โปรดทราบว่าทางเลือกระยะเวลาที่ไม่จำกัดสำหรับขอบเขต จะทำให้ไคลเอนต์ในขอบเขตนั้นมีระยะเวลาการใช้งานไม่จำกัด หากคุณต้องการให้ไคลเอนต์ในเครือข่ายมีระยะเวลาการใช้งานที่จำกัด คุณสามารถกำหนดระยะเวลาให้จำกัด แต่ควรกำหนดเครื่องพิมพ์ทั้งหมดเป็นไคลเอนต์ที่สงวนสำหรับขอบเขตนั้น
8. ข้ามขั้นตอนนี้ หากคุณสามารถระบุระยะเวลาที่ไม่จำกัดไว้ในขั้นตอนก่อนหน้านี้ มิฉะนั้น ให้เลือก **Scope** และเลือก **Add Reservations** เพื่อกำหนดเครื่องพิมพ์เป็นไคลเอนต์ที่สงวนไว้สำหรับแต่ละเครื่องพิมพ์ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปในหน้าต่าง Add Reserved Clients เพื่อตั้งค่าการสงวนสำหรับเครื่องพิมพ์:
- พิมพ์ IP แอดเดรสที่เลือก
  - รับแอดเดรส MAC หรือแอดเดรสฮาร์ดแวร์จากหน้าการกำหนดค่า และพิมพ์แอดเดรสนั้นในช่อง Unique Identifier
  - พิมพ์ชื่อไคลเอนต์ (ชื่อใดก็ได้)
  - เลือก **Add** เพื่อเพิ่มไคลเอนต์ที่สงวนในการลบการสงวน ในหน้าต่าง DHCP Manager ให้เลือก **Scope** และเลือก **Active Leases** ในหน้าต่าง Active Leases ให้คลิกที่การสงวนที่คุณต้องการลบ และเลือก **Delete**
9. เลือก **Close** เพื่อกลับสู่หน้าต่าง DHCP Manager
10. ข้ามขั้นตอนนี้ หากคุณไม่ต้องการใช้ WINS (Windows Internet Naming Service) มิฉะนั้น ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้ ขณะที่กำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ DHCP:
- จากหน้าต่าง DHCP Manager ให้เลือกตัวเลือก DHCP และเลือกตัวเลือกหนึ่งจากค่าต่อไปนี้:
    - **Scope**— (ขอบเขต) หากคุณต้องการใช้ Name Services เฉพาะกับขอบเขตที่เลือก
    - **Global**— (ทั้งระบบ) หากคุณต้องการใช้ Name Services กับทุกขอบเขต
  - เพิ่มเซิร์ฟเวอร์ในรายการ Active Options จากหน้าต่าง DHCP Options ให้เลือก **WINS/NBNS Servers (044)** จากรายการ Unused Options เลือก **Add** จากนั้นเลือก **OK** ค่าเตือนจะปรากฏขึ้นให้คุณกำหนดประเภทของโหนดซึ่งจะทำในขั้นตอน 10d
  - ในขั้นตอนนี้ คุณต้องระบุ IP แอดเดรสของเซิร์ฟเวอร์ WINS โดยทำดังต่อไปนี้:
    - เลือก **Value** และเลือก **Edit Array**
    - จาก IP Address Array Editor ให้เลือก **Remove** เพื่อลบแอดเดรสที่กำหนดไว้ก่อนหน้านี้ และไม่ต้องการใช้จากนั้นพิมพ์ IP แอดเดรสของเซิร์ฟเวอร์ WINS และเลือก **Add**
    - เมื่อแอดเดรสนั้นปรากฏในรายการของ IP แอดเดรส ให้เลือก **OK** ซึ่งคุณจะกลับสู่หน้าต่าง DHCP Options หากแอดเดรสที่เพิ่มปรากฏอยู่ในรายการของ IP แอดเดรส (ทางด้านล่างของหน้าต่าง) ให้ไปที่ขั้นตอน 10d มิฉะนั้น ให้ไปทำตามขั้นตอน 10c ซ้ำ
  - จากหน้าต่าง DHCP Options ให้เลือก **WINS/NBT Node Type (046)** จากรายการ Unused Options เลือก **Add** เพื่อเพิ่มประเภทโหนดในรายการ **Active Options** ในช่อง Byte ให้พิมพ์ 0x4 เพื่อระบุโหนดแบบผสม จากนั้นกด **OK**
11. คลิกที่ **Close** เพื่อออกจาก Program Manager



## เซิร์ฟเวอร์ Windows 2000

ในการกำหนดขอบเขตของ DHCP ในเซิร์ฟเวอร์ Windows 2000 ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้:

1. เรียกใช้ยูทิลิตี้จัดการ DHCP ของ Windows 2000 คลิกที่ **Start** แล้วไปที่ **Settings** จากนั้น คลิกที่ **Control Panel** เปิดโฟลเดอร์ **Administrative Tools** และเรียกใช้ยูทิลิตี้ DHCP
2. ในหน้าต่าง DHCP ให้หาและเลือกเซิร์ฟเวอร์ Windows 2000 ในโครงสร้าง DHCP หากเซิร์ฟเวอร์ไม่ปรากฏอยู่ในโครงสร้าง ให้เลือก **DHCP** และคลิกที่เมนู **Action** เพื่อเพิ่มเซิร์ฟเวอร์
3. หลังจากเลือกเซิร์ฟเวอร์ในโครงสร้าง DHCP ให้คลิกที่เมนู **Action** และเลือก **New Scope** ซึ่งจะเป็นการเรียกใช้โปรแกรม Add New Scope Wizard
4. ในโปรแกรม Add New Scope Wizard ให้คลิกที่ **Next**
5. ป้อนชื่อและคำอธิบายของขอบเขต จากนั้นคลิกที่ **Next**
6. ป้อนช่วงของ IP แอดเดรสสำหรับขอบเขต (IP แอดเดรสเริ่มต้นและ IP แอดเดรสสิ้นสุด) นอกจากนั้น ให้ป้อนซับเน็ตมาสก์ คลิก **Next**

### หมายเหตุ

หากใช้ซับเน็ต ซับเน็ตมาสก์นี้จะกำหนดส่วนของ IP แอดเดรสที่ระบุซับเน็ต และส่วนที่ระบุอุปกรณ์ไคลเอนต์

7. หากทำได้ ให้ป้อนช่วงของ IP แอดเดรสภายในขอบเขตที่จะยกเว้นโดยเซิร์ฟเวอร์ คลิก **Next**
8. กำหนดระยะเวลาการกำหนด IP แอดเดรสสำหรับไคลเอนต์ DHCP คลิก **Next** HP ขอแนะนำให้มีการระบุ IP แอดเดรสที่สงวนไว้สำหรับเครื่องพิมพ์ทั้งหมดซึ่งจะทำได้หลังจากที่คุณกำหนดขอบเขตแล้ว (โปรดดูขั้นตอนที่ 11)
9. ในการกำหนดค่าตัวเลือก DHCP สำหรับขอบเขตนี้ในภายหลัง ให้เลือก **No** และคลิกที่ **Next** ในการกำหนดค่าตัวเลือก DHCP ทันที ให้เลือก **Yes** และคลิกที่ **Next**
  - a. หากต้องการ ให้ระบุ IP แอดเดรสของเราเตอร์ (หรือเกตเวย์เริ่มต้น) ที่จะใช้โดยไคลเอนต์ คลิก **Next**
  - b. หากต้องการ ให้ระบุชื่อโดเมน และเซิร์ฟเวอร์ DNS (Domain Name System) สำหรับไคลเอนต์ คลิก **Next**
  - c. หากต้องการ ให้ระบุชื่อโดเมน และเซิร์ฟเวอร์ DNS (Domain Name System) สำหรับไคลเอนต์ คลิก **Next**
  - d. เลือก **Yes** เพื่อเรียกใช้ตัวเลือก DHCP ทันที และคลิกที่ **Next**
10. คุณได้กำหนดขอบเขต DHCP สำหรับเซิร์ฟเวอร์นี้สำเร็จแล้วคลิกที่ **Finish** เพื่อปิดโปรแกรม wizard
11. กำหนดค่าเครื่องพิมพ์ด้วย IP แอดเดรสที่สงวนไว้ในขอบเขตของ DHCP:
  - a. ในโครงสร้าง DHCP ให้เปิดโฟลเดอร์สำหรับขอบเขต และเลือก **Reservations**
  - b. คลิกที่เมนู **Action** และเลือก **New Reservation**
  - c. ป้อนข้อมูลที่เหมาะสมในแต่ละช่อง รวมถึง IP แอดเดรสที่สงวนไว้ของเครื่องพิมพ์

### หมายเหตุ

แอดเดรส MAC สำหรับเครื่องพิมพ์จะใช้ได้ในการกำหนดค่าของเครื่องพิมพ์

- d. ในประเภทที่รองรับ ให้เลือก **DHCP only** จากนั้นคลิกที่ **Add**

### หมายเหตุ

การเลือก Both หรือเฉพาะ BOOTP จะทำให้มีการกำหนดค่าคอนฟิกเกอร์ชันผ่าน BOOTP เนื่องจากลำดับของการเริ่มต้นค่าของโปรโตคอลการกำหนดค่าคอนฟิกเกอร์ชัน

- e. ระบุไคลเอนต์ที่สงวนไว้ หรือคลิกที่ **Close** ไคลเอนต์ที่สงวนไว้ซึ่งเพิ่มขึ้น จะแสดงอยู่ในโฟลเดอร์ Reservations สำหรับขอบเขต
12. ปิดยูทิลิตี้การจัดการ DHCP

## ระบบ NetWare

เซิร์ฟเวอร์ NetWare 5.x มีเซิร์ฟเวอร์การกำหนดค่า DHCP สำหรับไคลเอนต์ของเครือข่าย รวมถึงเครื่องพิมพ์ HP ในการกำหนดเซิร์ฟเวอร์ DHCP ในเซิร์ฟเวอร์ NetWare โปรดอ่านเอกสารและข้อมูลสนับสนุนของ Novell

### ในการสิ้นสุดการกำหนดค่า DHCP

#### ข้อควรระวัง

เมื่อเปลี่ยนแปลง IP แอดเดรสของเครื่องพิมพ์แล้ว คุณอาจจำเป็นต้องปรับปรุงคอนฟิกูเรชันการพิมพ์ของเครื่องพิมพ์หรือระบบสำหรับเครื่องไคลเอนต์หรือเซิร์ฟเวอร์ หากคุณไม่ต้องการให้เครื่องพิมพ์ถูกตั้งค่าคอนฟิกผ่านทาง DHCP คุณต้องตั้งค่าคอนฟิกเครื่องพิมพ์ซ้ำอีกครั้งโดยใช้วิธีคอนฟิกูเรชันอื่น คุณสามารถปรับเปลี่ยนพารามิเตอร์ TCP/IP ได้ด้วยตนเองผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ที่สนับสนุนโดยใช้เว็บเซิร์ฟเวอร์ในตัวของเครื่องพิมพ์ แผงควบคุมของเครื่องพิมพ์ หรือ HP Toolbox (กล่องเครื่องมือ HP ) หากคุณเปลี่ยนเป็นคอนฟิกูเรชัน BOOTP พารามิเตอร์ที่ถูกตั้งค่าคอนฟิกเป็น DHCP จะถูกยกเลิก และโปรโตคอล TCP/IP จะถูกเริ่มใช้เป็นครั้งแรก หากคุณเปลี่ยนเป็นคอนฟิกูเรชันแบบ Manual (แบบด้วยตนเอง) IP แอดเดรสที่ถูกตั้งค่าคอนฟิกเป็น DHCP จะถูกยกเลิก และพารามิเตอร์ของ IP ที่ผู้ใช้กำหนดจะถูกนำมาใช้ ด้วยเหตุนี้ หากคุณป้อน IP แอดเดรสด้วยตนเอง คุณควรกำหนดค่าพารามิเตอร์ของคอนฟิกูเรชันทั้งหมด เช่น ซับเน็ตมาสก์และเกตเวย์เริ่มต้น ด้วยตนเองเช่นกัน

# การตั้งค่าคอนฟิกสำหรับการพิมพ์ LPD

## บทนำ

เครื่องพิมพ์มีเซิร์ฟเวอร์ LPD (Line Printer Daemon) ไว้สนับสนุนการพิมพ์ LPD เนื้อหาส่วนนี้อธิบายวิธีตั้งค่าคอนฟิกเครื่องพิมพ์เพื่อใช้ร่วมกับระบบต่าง ๆ ที่สนับสนุนการพิมพ์ LPD คำแนะนำเหล่านี้รวมถึง:

- LPD บนระบบ UNIX
  - การตั้งค่าคอนฟิกระบบ UNIX ที่อาศัย BSD โดยใช้ LPD
  - ตั้งค่าคอนฟิกการพิมพ์โดยใช้ยูทิลิตี้ SAM (ระบบ HP-UX)
- LPD บนระบบ Windows NT/2000
- LPD บนระบบ OS ของ Mac

## หมายเหตุ

สำหรับระบบอื่นที่ไม่มีอยู่ในรายการ ให้ดูที่เอกสารกำกับระบบปฏิบัติการของคุณและวิธีใช้แบบออนไลน์

เวอร์ชันล่าสุดของ Novell NetWare (NetWare 5.x พร้อม NDPS 2.1 หรือสูงกว่า) สนับสนุนการพิมพ์ LPD สำหรับคำแนะนำและการสนับสนุนเกี่ยวกับการติดตั้ง โปรดดูที่เอกสารกำกับที่มาพร้อมกับ NetWare และดูที่เอกสารกำกับข้อมูลทางด้านเทคนิค (TID) บนเว็บไซต์สนับสนุนของ Novell

## เกี่ยวกับ LPD

Line printer daemon (LPD) อ้างถึงโปรโตคอลและโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับเซอร์วิสการเก็บพักการพิมพ์ (line-printer spooling) ที่อาจถูกติดตั้งลงบนระบบต่าง ๆ ของ TCP/IP

บางระบบที่นำมาใช้กันอย่างแพร่หลายที่เครื่องพิมพ์ของคุณที่ใช้ LPD สนับสนุนรวมถึง:

- ระบบ UNIX ที่อาศัย Berkeley (BSD)
- HP-UX
- Solaris
- IBM AIX
- Linux
- Windows NT/2000/XP
- Mac OS:

ตัวอย่างคอนฟิกเกอร์ UNIX ในส่วนนี้แสดงขึ้นแท็กสำหรับระบบ UNIX ที่อาศัย BSD ขึ้นแท็กสำหรับระบบของคุณอาจไม่เหมือนกัน โปรดดูที่เอกสารกำกับระบบสำหรับข้อมูลขึ้นแท็กที่ต้องการ

## หมายเหตุ

ใช้ฟังก์ชัน LPD ร่วมกับแม่ข่ายใดก็ได้ของ LPD ที่สอดคล้องกับเอกสาร RFC 1179 อย่างไรก็ตาม ขั้นตอนการตั้งค่าคอนฟิกตัวเก็บพักการพิมพ์ของเครื่องพิมพ์อาจแตกต่างกัน โปรดดูที่เอกสารกำกับระบบสำหรับข้อมูลการตั้งค่าคอนฟิกระบบเหล่านี้

โปรแกรมและโปรโตคอล LPD รวมถึง:

## โปรแกรมและโปรโตคอล LPD

ชื่อโปรแกรม	วัตถุประสงค์ของโปรแกรม
lpr	คิวงานสำหรับการพิมพ์
lpq	แสดงคิวการพิมพ์
lprm	ย้ายงานออกจากคิวการพิมพ์
lpc	ควบคุมคิวการพิมพ์
lpd	สแกนและพิมพ์ไฟล์หากเครื่องพิมพ์ที่ระบบเชื่อมต่อเข้ากับระบบ หากเครื่องพิมพ์ที่ระบบเชื่อมต่อเข้ากับระบบอื่น ขั้นตอนนี้จะส่งต่อไฟล์ไปที่ กระบวนการ LPD บนระบบระยะไกลที่ไฟล์จะถูกพิมพ์ออกมา

## ข้อกำหนดสำหรับการตั้งค่าคอนฟิก LPD

ก่อนใช้การพิมพ์ LPD คุณต้องต่อพิมพ์เข้ากับเครือข่ายที่เหมาะสม และมี IP แอดเดรสที่ถูกต้อง ข้อมูลนี้ปรากฏอยู่บนหน้าแสดงค่าคอนฟิกเครือข่ายของเครื่องพิมพ์ คุณยังต้องมีสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้:

- ระบบปฏิบัติการที่สนับสนุนการพิมพ์ LPD
- สิทธิ์ในการเข้าสู่ระบบของคุณของผู้ใช้ชั้นสูง (รูต) หรือผู้ดูแลระบบ
- ชาร์ตแวร์แอดเดรสของ LAN (หรือแอดเดรสของสถานี) ของเซิร์ฟเวอร์พิมพ์ แอดเดรสนี้อยู่บนหน้าแสดงค่าคอนฟิกเครือข่ายเครื่องพิมพ์ และอยู่ในรูปแบบต่อไปนี้:

ชาร์ตแวร์แอดเดรส: xxxxxxxxxxxx

โดยที่ x คือเลขทศนิยม 6 หลัก (เช่น 0001E6123ABC)

## ภาพรวมการเชื่อมต่อ LPD

จำเป็นต้องใช้ขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อตั้งค่าคอนฟิกเครื่องพิมพ์สำหรับการพิมพ์ LPD:

1. การกำหนดพารามิเตอร์ IP
2. การกำหนดคิวการพิมพ์
3. การพิมพ์ไฟล์ทดสอบ

เนื้อหาในส่วนต่าง ๆ ต่อไปนี้แสดงคำอธิบายแต่ละขั้นตอนโดยละเอียด

## ขั้นที่ 1 การกำหนดพารามิเตอร์ IP

พารามิเตอร์คอนฟิกเอเรชัน TCP/IP (เช่น IP แอดเดรส ซับเน็ตมาสก์ เกตเวย์เริ่มต้น) สามารถตั้งค่าคอนฟิกบนเครื่องพิมพ์ได้หลายวิธี คุณอาจเลือกตั้งค่าคอนฟิกค่าเหล่านี้ด้วยตนเอง หรือดาวน์โหลดโดยอัตโนมัติโดยใช้ DHCP หรือ BOOTP ทุกครั้งที่เปิดเครื่องพิมพ์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ [การตั้งค่าคอนฟิกพารามิเตอร์ IP](#)

## ขั้นที่ 2 การกำหนดคิวการพิมพ์

คุณต้องกำหนดคิวการพิมพ์สำหรับเครื่องพิมพ์แต่ละเครื่อง หรือภาษาของเครื่องพิมพ์ (PCL หรือ PostScript) ที่คุณใช้บนระบบ เครื่องพิมพ์สนับสนุนคิวเพียงหนึ่งประเภทเท่านั้น (raw) ดังนั้น ชื่อที่ตั้งให้กับคิวจึงไม่ใช่สิ่งสำคัญ เนื่องจากเครื่องพิมพ์จะปฏิบัติตามชื่อคิวแต่ละชื่อเหมือน ๆ กัน เครื่องพิมพ์จะปฏิบัติตามข้อมูลที่ได้จากแหล่งข้อมูลใด ๆ เหมือนกัน และไม่มีการแบ่งสันสำหรับการเพิ่มตัวแบ่งบรรทัด (carriage returns) การแก้ไขข้อมูล Postscript แบบไบนารี ลำดับ PjL แบบพิเศษ สตริงที่ผู้ใช้กำหนด ฯลฯ ไปที่ข้อมูลการสตรีมงาน เครื่องพิมพ์นี้ยังสนับสนุนการตรวจสอบรหัสของโหมดไบนารี PostScript โดยอัตโนมัติ จึงไม่ต้องใช้ (หรืออนุญาต) คิวชนิดพิเศษสำหรับเซิร์ฟเวอร์นี้

## ขั้นที่ 3. การพิมพ์ไฟล์ทดสอบ

พิมพ์ไฟล์ทดสอบได้ด้วยการใช้คำสั่ง LPD หรือด้วยการใช้วิธีการอื่นที่ได้เตรียมไว้สำหรับระบบปฏิบัติการของคุณ สำหรับคำแนะนำ โปรดดูที่ข้อมูลสำหรับระบบของคุณ

## LPD บนระบบ UNIX

### การตั้งค่าคอนฟิกคิวการพิมพ์สำหรับระบบที่อาศัย BSD

แก้ไขไฟล์ /etc/printcap เพื่อรวมรายการต่าง ๆ ต่อไปนี้:

```
printer_name|short_printer_name:\n\n:lp=:\n\n:rm=node_name:\n\n:rp=remote_printer_name_argument:\n\n:lf=/usr/spool/lpd/error_log_filename:\n\n:sd=/usr/spool/lpd/printer_name:
```

โดยที่ printer\_name ระบบเครื่องพิมพ์ให้กับผู้ใช้ node\_name ระบบเครื่องพิมพ์ให้กับเครือข่าย และ remote\_printer\_name\_argument คือปลายทางคิวการพิมพ์

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ printcap โปรดดูที่หน้า man เกี่ยวกับ printcap

### ตัวอย่าง: เครื่องพิมพ์ที่มีรายการ Printcap

```
ljl_raw|raw1:\n\n:lp=:\n\n:rm=laserjet1:\n\n:rp=raw:\n\n:lf=/usr/spool/lpd/ljl_raw.log:\n\n:sd=/usr/spool/lpd/ljl_raw:
```

ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ผู้ใช้ของคุณทราบชื่อเครื่องพิมพ์สำหรับเครื่องพิมพ์ เนื่องจากผู้ใช้ต้องพิมพ์ชื่อเหล่านั้นลงบนบรรทัดคำสั่งสำหรับการพิมพ์

สร้างไดเรกทอรีที่เก็บพักการพิมพ์ด้วยการสร้างรายการต่อไปนี้ ที่ไดเรกทอรีราก ให้พิมพ์:

```
mkdir /usr/spool/lpd
```

```
cd /usr/spool/lpd
mkdir printer_name_1 printer_name_2
chown daemon printer_name_1 printer_name_2
chgrp daemon printer_name_1 printer_name_2
chmod g+w printer_name_1 printer_name_2
```

โดยที่ printer\_name\_1 และ printer\_name\_2 หมายถึงเครื่องพิมพ์ที่จะถูกเก็บพักการพิมพ์ คุณอาจเก็บพักการพิมพ์เครื่องพิมพ์หลาย ๆ เครื่อง ตัวอย่างต่อไปนี้แสดงคำสั่งที่ใช้สร้างไดเรกทอรีการเก็บพักการพิมพ์สำหรับเครื่องพิมพ์ที่นำมาใช้พิมพ์งาน

### ตัวอย่าง: การสร้างไดเรกทอรีการเก็บพักการพิมพ์

```
mkdir /usr/spool/lpd
cd /usr/spool/lpd
mkdir ljl_raw ljl_raw
chown daemon ljl_raw ljl_raw
chgrp daemon ljl_raw ljl_raw
chmod g+w ljl_raw ljl_raw
```

### ตั้งค่าคอนฟิกการพิมพ์โดยใช้ SAM (ระบบ HP-UX)

คุณสามารถใช้ยูทิลิตี้ SAM เพื่อตั้งค่าคอนฟิกการพิมพ์ระยะไกลได้บนระบบ HP-UX

ก่อนใช้โปรแกรม SAM ให้เลือก IP แอดเดรสสำหรับเครื่องพิมพ์ และป้อนข้อมูลของ IP แอดเดรสลงในไฟล์ /etc/hosts บนระบบของคุณที่ใช้ HP-UX

1. เริ่มต้นยูทิลิตี้ SAM ในฐานะที่เป็นผู้ใช้ขั้นสูง
2. เลือก **Peripheral Devices** จากเมนู **Main**
3. เลือก **Printers/Plotters** จากเมนู **Peripheral Devices**
4. เลือก **Printers/Plotters** จากเมนู **Printers/Plotters**
5. เลือก **Add a Remote Printer** จากรายการ **Actions** และเลือกชื่อเครื่องพิมพ์

ตัวอย่าง: my\_printer หรือ printer1

6. เลือกชื่อระบบระยะไกล

ตัวอย่าง: hplj1 (ชื่อโน้ตของเครื่องพิมพ์)

7. เลือกชื่อเครื่องพิมพ์ระยะไกล และพิมพ์ชื่อคิว (ชื่อจะเป็นอะไรก็ได้ เช่น raw ก็ได้)
8. ตรวจสอบการมีอยู่ของเครื่องพิมพ์ระยะไกลบนระบบ BSD คุณต้องพิมพ์ตัว Y
9. คลิก **OK** ที่ด้านล่างของเมนู หากตั้งค่าคอนฟิกเสร็จสมบูรณ์แล้ว โปรแกรมจะพิมพ์ข้อความต่อไปนี้:

เครื่องพิมพ์ถูกเพิ่มแล้ว และพร้อมที่จะยอมรับคำขอพิมพ์งาน

10. คลิก **OK** และเลือก **Exit** จากเมนู **List**
11. เลือก **Exit Sam**

#### หมายเหตุ

ตามค่าดีฟอลต์นั้น Ipsched จะไม่ทำงาน ดูให้แน่ใจว่า คุณได้เปิดการทำงานของตัวกำหนดเวลาแล้วเมื่อคุณระบุคิวงานพิมพ์

## การพิมพ์ไฟล์ทดสอบ

ในการตรวจสอบว่า ได้เชื่อมต่อเครื่องพิมพ์และเซิร์ฟเวอร์การพิมพ์อย่างถูกต้องแล้ว ให้ลองพิมพ์ไฟล์ทดสอบ

1. ที่พร้อมระบบ UNIX ให้พิมพ์:

```
lpr -Pprinter_name file_name
```

โดยที่ printer\_name คือ เครื่องพิมพ์ที่กำหนด และ file\_name หมายถึงไฟล์ที่จะถูกพิมพ์

**ตัวอย่าง** (สำหรับระบบที่อาศัย BSD):

ไฟล์ PostScript: `lpr -Praw1 psfile.ps`

สำหรับระบบ HP-UX ให้ใช้ `lp -d แทน lpr -P`

2. ในการดูสถานะของการพิมพ์ ให้พิมพ์ข้อมูลต่อไปนี้ที่พร้อมของ UNIX:

```
lpq -Pprinter_name
```

โดยที่ printer\_name คือ เครื่องพิมพ์ที่กำหนด

**ตัวอย่าง** (สำหรับระบบที่อาศัย BSD):

```
lpq -Praw1
```

สำหรับระบบ HP-UX ให้ใช้ `lpstat` แทน `lpq -P` เพื่อเรียกดูสถานะการพิมพ์

วิธีนี้จะทำให้ขั้นตอนการตั้งค่าคอนฟิกเครื่องพิมพ์เพื่อใช้ LPD เสร็จสมบูรณ์

## LPD บนระบบ Windows NT/2000

เนื้อหาส่วนนี้อธิบายวิธีตั้งค่าคอนฟิกเครือข่าย Windows NT/2000 เพื่อใช้เซอร์วิส LPD (Line Printer Daemon) ของเครื่องพิมพ์

ขั้นตอนนี้ประกอบด้วยสองส่วน ดังนี้:

- การติดตั้งซอฟต์แวร์ TCP/IP (หากยังไม่ได้ติดตั้ง)
- การตั้งค่าคอนฟิกเครื่องพิมพ์ LPD สำหรับเครือข่าย

### การติดตั้งซอฟต์แวร์ TCP/IP (Windows NT)

ขั้นตอนนี้จะเปิดโอกาสให้คุณตรวจสอบว่า คุณได้ติดตั้ง TCP/IP ไว้บนระบบ Windows NT ของคุณแล้วใช่หรือไม่ และทำการติดตั้งซอฟต์แวร์ หากจำเป็น

คุณอาจจำเป็นต้องใช้ไฟล์การแจกจ่ายระบบของ Windows หรือแผ่นซีดีรอมเพื่อติดตั้งคอมพิวเตอร์ TCP/IP

1. ในการตรวจสอบว่า คุณมีโปรแกรมการพิมพ์ TCP/IP ของไมโครซอฟท์หรือไม่ และสนับสนุนการพิมพ์ TCP/IP หรือไม่:
  - Windows 2000—คลิก **Start, Settings, Control Panel** แล้วดับเบิลคลิกที่โฟลเดอร์ **Network and Dial-up Connections** ดับเบิลคลิกที่ **Local Area Connection** สำหรับเครือข่ายของคุณ และคลิก **Properties**  
 หาก Internet Protocol (TCP/IP) มีอยู่ในรายการ และเปิดใช้งานแล้วในรายการคอมพิวเตอร์ที่การเชื่อมต่อเครือข่ายนี้แสดงว่า มีการติดตั้งซอฟต์แวร์ที่จำเป็นแล้ว (โปรดดูที่ [การตั้งค่าคอนฟิกเครื่องพิมพ์เครือข่ายสำหรับระบบ Windows 2000](#)) หากไม่มีอยู่ในรายการ ให้ไปที่ขั้นตอนที่ 2
  - NT 4.0—คลิก **Start, Settings, Control Panel** แล้วดับเบิลคลิกที่ตัวเลือก **Network** เพื่อแสดงกล่องโต้ตอบ Network  
 หากมีโปรโตคอล TCP/IP Protocol อยู่ในรายการในแถบ **Protocols** และมี Microsoft TCP/IP Printing อยู่ในรายการในแถบ **Services** แสดงว่า คุณได้ติดตั้งซอฟต์แวร์ที่จำเป็นไว้แล้ว (โปรดดูที่ [การตั้งค่าคอนฟิกเครื่องพิมพ์เครือข่ายสำหรับระบบ Windows NT 4.0](#)) หากไม่มีอยู่ในรายการ ให้ไปที่ขั้นตอนที่ 2
2. หากคุณยังไม่ได้ติดตั้งซอฟต์แวร์มาก่อน:
  - Windows 2000—ในหน้าต่าง Local Area Connection Properties ให้คลิก **Install** ในหน้าต่าง Select Network Component Type ให้เลือก **Protocol** และคลิก **Add** เพื่อเพิ่ม **Internet Protocol (TCP/IP)**  
 ทำตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ
  - NT 4.0—คลิกปุ่ม **Add** สำหรับแถบแต่ละแถบ และติดตั้ง **TCP/IP Protocol** และเซิร์ฟเวอร์ **Microsoft TCP/IP Printing**  
 ทำตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ  
 เมื่อพร้อมท์ให้พิมพ์พารามิเตอร์ไปยังไฟล์การแจกจ่ายของ Windows NT (คุณอาจจำเป็นต้องใช้เวิร์กสเตชัน Windows NT หรือแผ่นซีดีรอมสำหรับเซิร์ฟเวอร์)
3. ป้อนค่าคอนฟิกเกอร์เซชัน TCP/IP สำหรับคอมพิวเตอร์:
  - Windows 2000—บนแถบ **General** ในหน้าต่าง Local Area Connection Properties ให้เลือก **Internet Protocol (TCP/IP)** และคลิก **Properties**
  - NT 4.0—คุณอาจถูกพร้อมท์โดยอัตโนมัติเพื่อให้ป้อนค่าคอนฟิกเกอร์เซชันของ TCP/IP หากไม่ถูกพร้อมท์ ให้เลือกแถบ **Protocols** ในหน้าต่าง Networks และเลือก **TCP/IP Protocol** แล้วคลิก **Properties**  
 หากคุณกำลังตั้งค่าคอนฟิกเซิร์ฟเวอร์ของ Windows ให้พิมพ์ IP แอดเดรส แอดเดรสเกตเวย์เริ่มต้น และซับเน็ตมาสก์ลงในช่องว่างที่เหมาะสม  
 หากคุณกำลังตั้งค่าคอนฟิกเครื่องไคลเอนต์ ให้ตรวจสอบกับผู้ดูแลระบบเครือข่ายของคุณเพื่อพิจารณาว่า คุณควรเปิดการทำงานของคอนฟิกเกอร์เซชัน TCP/IP แบบอัตโนมัติหรือไม่ หรือคุณควรพิมพ์ IP แอดเดรส แอดเดรสเกตเวย์เริ่มต้น และซับเน็ตมาสก์ที่คงที่ลงในช่องว่างที่เหมาะสม
4. คลิก **OK** เพื่อออก
5. หากพร้อมท์ ให้ออกจากโปรแกรม Windows และรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์เพื่อให้การเปลี่ยนแปลงมีผลใช้

## การตั้งค่าคอนฟิกเครื่องพิมพ์เครือข่ายสำหรับระบบ Windows 2000

กำหนดค่าเครื่องพิมพ์ดีฟอลต์ได้ด้วยการทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ตรวจสอบว่าได้ติดตั้ง Print Services for Unix แล้ว (ต้องใช้หากต้องการใช้ฟอร์ต LPR):



- a. คลิก **Start, Setup, and Control Panel** ดับเบิลคลิกโฟลเดอร์ **Network and Dial-up Connections**
  - b. คลิกเมนู **Advanced** และเลือก **Optional Networking Components**
  - c. เลือกและเปิดการทำงานของ **Other Network File and Print Services**
  - d. คลิก **Details** และตรวจสอบว่า **Print Services for Unix** ได้เปิดทำงานแล้ว หากยัง ให้เปิดทำงานในตอนนี้
  - e. คลิก **OK** และคลิก **Next**
2. เปิดโฟลเดอร์ **Printers** (จากเดสก์ท็อป ให้คลิก **Start, Settings** และ **Printers**)
  3. ดับเบิลคลิก **Add Printer** จากหน้าจอขอต้อนรับสู่ Add Printer Wizard ให้คลิก **Next**
  4. เลือก **Local printer** และปิดใช้การตรวจหาฮาร์ดแวร์อัตโนมัติสำหรับการติดตั้งเครื่องพิมพ์แบบปลั๊กแอนด์เพลย์ คลิก **Next**
  5. เลือก **Create a new port** และเลือก **LPR Port** คลิก **Next**
  6. ในหน้าต่างเครื่องพิมพ์ที่เข้ากันได้กับ Add LPR:
    - a. พิมพ์ชื่อ DNS หรือ IP แอดเดรสสำหรับเครื่องพิมพ์
    - b. สำหรับชื่อของเครื่องพิมพ์หรือคิวการพิมพ์บนเครื่องพิมพ์ ให้ป้อนชื่อคิวที่ต้องการ (ใช้ตัวพิมพ์เล็ก) (ชื่อคิวจะไม่มีผลต่องานที่พิมพ์ออกมา)
    - c. แล้วคลิก **OK**
  7. เลือกบริษัทผู้ผลิตหรือรุ่นของเครื่องพิมพ์ (หากจำเป็น ให้คลิก **Have Disk** และทำตามคำแนะนำเพื่อติดตั้งไดรเวอร์เครื่องพิมพ์) คลิก **Next**
  8. เลือกเก็บไดรเวอร์ที่มีอยู่ไว้ หากมีข้อคำถาม คลิก **Next**
  9. ป้อนชื่อเครื่องพิมพ์ และเลือกว่าจะให้เครื่องพิมพ์นี้เป็นเครื่องพิมพ์ดีฟอลต์หรือไม่ คลิก **Next**
  10. เลือกว่าต้องการทำให้เครื่องพิมพ์นี้ทำงานกับคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นหรือไม่ หากเป็นเครื่องพิมพ์ที่นำมาใช้ร่วมกัน ให้พิมพ์ชื่อที่เป็นตัวแบ่งเครื่องพิมพ์นี้ให้กับผู้ใช้คนอื่น ๆ คลิก **Next**
  11. หากต้องการ ให้ป้อนตำแหน่งและข้อมูลอื่น ๆ สำหรับเครื่องพิมพ์นี้ คลิก **Next**
  12. เลือกว่าต้องการพิมพ์หน้าทดสอบหรือไม่ และคลิก **Next**
  13. คลิก **Finish** เพื่อปิดวิซาร์ด

## การตั้งค่าคอนฟิกเครื่องพิมพ์เครือข่ายสำหรับระบบ Windows NT 4.0

ที่ระบบ Windows NT 4.0 ให้กำหนดเครื่องพิมพ์ดีฟอลต์ด้วยการทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. คลิก **Start** เลือก **Settings** และคลิก **Printers** หน้าต่าง Printers จะเปิดออก
2. ดับเบิลคลิก **Add Printer**
3. เลือก **My Computer** และคลิก **Next**
4. คลิก **Add Port**
5. เลือก **LPR Port** และคลิก **New Port**
6. ในช่อง ชื่อหรือแอดเดรสของเซิร์ฟเวอร์ที่ให้ lpd ให้พิมพ์ IP แอดเดรสหรือชื่อ DNS ของเครื่องพิมพ์

### หมายเหตุ

เครื่องไคลเอนต์ที่ใช้ระบบ NT สามารถป้อน IP แอดเดรสหรือชื่อของเซิร์ฟเวอร์ NT ที่ถูกตั้งค่าคอนฟิกสำหรับการพิมพ์ LPD

7. ในช่อง ชื่อของเครื่องพิมพ์ หรือ พิมพ์คิวบนเซิร์ฟเวอร์นั้น ให้พิมพ์ชื่อคิวการพิมพ์ที่ต้องการ (ใช้ตัวพิมพ์เล็ก) แล้วคลิก **OK**
8. ดูให้แน่ใจว่า ได้เลือกพอร์ตจากรายการ **Add Printer** ของพอร์ตที่มีอยู่เป็นที่เรียบร้อยแล้ว และคลิก **Next**
9. ทำตามคำแนะนำที่เหลือบนหน้าจอเพื่อทำการตั้งค่าคอนฟิกให้เสร็จสมบูรณ์

### การตรวจสอบความถูกต้องของการตั้งค่าคอนฟิก

จากภายใน Windows NT ให้พิมพ์ไฟล์จากแอปพลิเคชันใด ๆ ก็ได้ หากพิมพ์ไฟล์ได้อย่างถูกต้อง แสดงว่า ตั้งค่าคอนฟิกได้อย่างถูกต้อง

หากไม่สามารถพิมพ์งานพิมพ์ได้ ให้ลองพิมพ์โดยตรงจาก DOS โดยใช้ซินแทกซ์ต่อไปนี้:

```
lpr -S<ipaddress> -P<queueName> filename
```

โดยที่ ipaddress คือ IP แอดเดรสของเซิร์ฟเวอร์พิมพ์ queueName คือชื่อที่เลือกใช้สำหรับคิว (เช่น "raw") และ filename คือไฟล์ที่คุณต้องการพิมพ์ หากพิมพ์ไฟล์ได้ แสดงว่า ตั้งค่าคอนฟิกได้อย่างถูกต้อง หากไม่สามารถพิมพ์ไฟล์ได้ หรือพิมพ์ไม่ถูกต้อง โปรดดูที่ [การแก้ปัญหา](#)

### การพิมพ์จากเครื่องไคลเอนต์ที่ใช้ Windows

หากเครื่องพิมพ์ LPD บนเซิร์ฟเวอร์ NT/2000 เป็นแบบที่ใช้ร่วมกัน เครื่องไคลเอนต์ที่ใช้ Windows สามารถเชื่อมต่อเข้ากับเครื่องพิมพ์บนเซิร์ฟเวอร์ NT/2000 ได้โดยใช้ยูทิลิตี้ Windows Add Printer ในโฟลเดอร์ Printers

### LPD บนระบบ Windows XP

เนื้อหาส่วนนี้อธิบายวิธีตั้งค่าคอนฟิกเครือข่าย Windows XP เพื่อใช้เซิร์ฟเวอร์ LPD (Line Printer Daemon) สำหรับเครื่องพิมพ์

ขั้นตอนนี้ประกอบด้วยสองส่วน ดังนี้:

- การเพิ่มคอมโพเนนต์ระบบเครือข่ายที่เป็นตัวเลือกสำหรับ Windows
- การตั้งค่าคอนฟิกเครื่องพิมพ์ LPD สำหรับเครือข่าย

### การเพิ่มคอมโพเนนต์ระบบเครือข่ายที่เป็นตัวเลือกสำหรับ Windows

1. คลิก **Start**
2. คลิก **Control Panel**
3. คลิก **Network and Internet Connections**
4. คลิกไอคอน **Network Connections**
5. เลือก **Advanced** ในแถบเมนูด้านบนสุด ในรายการดริอปดาวน์ ให้เลือก **Optional Networking Components**
6. เลือก **Other Network File and Print Services** และคลิก **Next** (หากคุณเลือก **Details** ก่อนเลือก **Next** คุณจะเห็นประโยค "Print Services for UNIX (R)" ในฐานะที่เป็นคอมโพเนนต์ของ Other Network File และ Print Services) ไฟล์ที่กำลังจะถูกโหลดจะปรากฏ
7. ปิดหน้าต่าง Network Connections พอร์ต LPR ในตอนนี้จะเป็นตัวเลือกใน **Properties** ของเครื่องพิมพ์ที่ **Ports, Add Port**

## การตั้งค่าคอนฟิกเครื่องพิมพ์ LPD สำหรับเครือข่าย

### การเพิ่มเครื่องพิมพ์ LPD ใหม่

1. เปิดโฟลเดอร์ **Printers** (จากเดสก์ท็อป ให้คลิก **Start, Printers and Faxes**)
2. คลิก **Add Printer** บนหน้าต่างขอต้อนรับสู่ Add Printer Wizard ให้คลิก **Next**
3. เลือก **Local printer** และยกเลิกเครื่องหมายในช่องการตรวจหาอัตโนมัติสำหรับการติดตั้งเครื่องพิมพ์แบบปลั๊กแอนด์เพลย์ คลิก **Next**
4. เลือก **Create a new port** และเลือก **LPR Port** จากเมนูแบบดิ่งลง คลิก **Next**
5. ในหน้าต่าง Add LPR Compatible Printer ให้ทำดังนี้:
  - a. พิมพ์ชื่อ Domain Name System (DNS) หรือแอดเดรส Internet protocol (IP) ของเครื่องพิมพ์
  - b. พิมพ์ชื่อคิวของงานพิมพ์ (ใช้ตัวพิมพ์เล็ก) (ชื่อที่คุณใช้ไม่สำคัญ)
  - c. คลิก **OK**
6. เลือกบริษัทผู้ผลิตหรือรุ่นของเครื่องพิมพ์ (หากจำเป็น ให้คลิก **Have Disk** และทำตามคำแนะนำเพื่อติดตั้งไดรเวอร์เครื่องพิมพ์) คลิก **Next**
7. คลิก **Yes** เพื่อเก็บไดรเวอร์ที่มีอยู่ไว้ หากมีข้อความถาม คลิก **Next**
8. พิมพ์ชื่อเครื่องพิมพ์ และ (หากต้องการ) ให้คลิกเครื่องพิมพ์นี้เป็นเครื่องพิมพ์ดีฟอลต์ (หากต้องการ) คลิก **Next**
9. เลือกว่าต้องการใช้เครื่องพิมพ์นี้กับคอมพิวเตอร์เครือข่ายอื่น ๆ หรือไม่ (ตัวอย่างเช่น หากระบบของคุณคือเซิร์ฟเวอร์เครื่องพิมพ์) หากเป็นเครื่องพิมพ์ที่นำมาใช้ร่วมกัน ให้พิมพ์ชื่อที่เป็นตัวแบ่งเครื่องพิมพ์นี้ให้กับผู้ใช้คนอื่น ๆ คลิก **Next**
10. หากต้องการ ให้ป้อนตำแหน่งและข้อมูลอื่น ๆ สำหรับเครื่องพิมพ์นี้ คลิก **Next**
11. คลิก **Yes** เพื่อพิมพ์หน้าทดสอบ และคลิก **Next**
12. คลิก **Finish** เพื่อปิดตัวชี้วัด

### การสร้างพอร์ต LPR สำหรับเครื่องพิมพ์ที่ติดตั้งไว้แล้ว

1. คลิก **Start, Printers and Faxes**
2. คลิกขวาที่ไอคอน **Printer** และเลือก **Properties**
3. เลือกแถบ **Ports** และ **Add Port**
4. เลือก **LPR Port** จากกล่องโต้ตอบ Printer Ports และเลือก **New Port**
5. ในฟิลด์ที่มีชื่อว่า **Name or address of server providing lpd** ให้ป้อนชื่อ DNS หรือ IP แอดเดรสของเครื่องพิมพ์
6. ในกล่องโต้ตอบที่มีชื่อว่า Name of printer or print queue on that server ให้พิมพ์ชื่อของคิวการพิมพ์สำหรับเครื่องพิมพ์ (ใช้ตัวพิมพ์เล็ก) (ตัวอย่างเช่น: raw, anything เป็นต้น)
7. เลือก **OK**
8. เลือก **Close** และ **OK** เพื่อปิดกล่อง Properties

## LPD บนระบบ OS ของ Mac

## Mac OS 9 และรุ่นก่อนหน้า

เนื้อหาต่อไปนี้อธิบายวิธีตั้งค่าคอนฟิกเครื่องพิมพ์ LPD โดยใช้ไดรเวอร์ LaserWriter 8.5.1 หรือรุ่นหลังเพื่อพิมพ์โดยใช้ LPR

คุณอาจใช้ Desktop Printer Utility เพื่อตั้งค่าคอมพิวเตอร์ที่อาศัยระบบปฏิบัติการบน Mac สำหรับการพิมพ์ LPR การใช้การพิมพ์ LPR โดยใช้ไดรเวอร์ LaserWriter 8 นั้นเข้ากันได้กับ RFC 1179 และการทำงานร่วมกับอุปกรณ์ที่เข้ากับระบบ RFC 1179 ใด ๆ ด้วย การพิมพ์ IP ใน LaserWriter 8.5.1 ไม่มีใน Mac OS 8.0 แต่มีอยู่ใน Mac OS 8.1 การพิมพ์ IP ยังนำมาใช้ได้เมื่อติดตั้งซอฟต์แวร์การพิมพ์ LaserWriter 8.5.1 บนคอมพิวเตอร์ที่ใช้ Mac OS 7.5 จนถึง Mac OS 7.6.1

คุณควรติดตั้งซอฟต์แวร์สนับสนุนเครื่องพิมพ์ Mac ของ HP ที่จัดไว้ให้ด้วย ก่อนตั้งค่าคอนฟิกสำหรับ LPD เพื่อให้ไฟล์ PPD ที่เหมาะสมนำมาใช้ได้

### การตั้งค่าคอนฟิกการพิมพ์ IP

1. เรียกใช้ Desktop Printer Utility
2. เลือก **Printer (LPR)** และคลิก **OK** ทั้งนี้ คำว่า LPR มีความหมายเดียวกับคำว่า LPD
3. ในส่วนของ PostScript Printer Description (PPD) File ให้คลิกที่ **Change** และเลือก PPD สำหรับเครื่องพิมพ์ของคุณ
4. ในส่วนของ LPR ให้คลิก **Change** เพื่อนำหน้าต่าง Internet Printer มาไว้บนหน้าจอ
5. ป้อน IP แอดเดรสของเครื่องพิมพ์ หรือชื่อโดเมนสำหรับ **Printer Address**
6. ป้อนชื่อคิวหากใช้ชื่อนี้ หรือปล่อยว่างไว้แบบนั้น
7. คลิกที่ **Verify** เพื่อตรวจสอบว่า พบเครื่องพิมพ์แล้ว
8. คลิก **OK**
9. คลิกเมนู **File** และเลือก **Save**
10. ป้อนชื่อและตำแหน่งสำหรับไอคอนเครื่องพิมพ์บนเดสก์ท็อป และคลิก **OK** ชื่อดีฟอลต์ คือ IP แอดเดรสของเครื่องพิมพ์ และตำแหน่งดีฟอลต์คือ บนเดสก์ท็อป
11. คลิก **Quit**

## Mac OS 10.2x และรุ่นหลัง

1. เปิดหน้าต่าง Printer List จาก Printer Center (Mac OS X 10.2.8 หรือรุ่นก่อน) หรือ Printer Setup Utility (Mac OS X 10.3 Panther หรือรุ่นหลัง)
2. คลิกปุ่ม **Add Printer**
3. เลือก **LPR Printers using IP** จากเมนูที่ปรากฏขึ้น
4. ป้อน IP แอดเดรสของเครื่องพิมพ์หรือชื่อ DNS
5. ให้เครื่องหมายถูกในช่องกาเครื่องหมาย **Use Default Queue on Server** ปรากฏอยู่เช่นนั้น
6. คุณสามารถเลือกเครื่องพิมพ์ของคุณจากเมนู **Printer Model** (ในกรณีที่คุณเลือกไฟล์ PPD ของเครื่องพิมพ์ที่ได้ติดตั้งไว้แล้ว)
7. เลือกเครื่องพิมพ์ของคุณจากรายการ
8. คลิก **เพิ่ม**
9. ปิดหน้าต่าง Printer List

## บทนำ

เนื้อหาส่วนนี้จะให้ข้อมูลต่าง ๆ ที่จะช่วยให้คุณมีความเข้าใจพื้นฐานในเรื่องของ TCP/IP

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) คล้ายกับภาษาทั่ว ๆ ไปที่ผู้คนใช้ติดต่อสื่อสารระหว่างกัน เนื่องจาก TCP/IP คือ ชุดของโปรโตคอลที่ออกแบบขึ้นมาเพื่อกำหนดวิธีที่คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ จะสื่อสารกันผ่านทางเครือข่าย

TCP/IP กลายเป็นชุดของโปรโตคอลที่ใช้กันอย่างแพร่หลายได้อย่างรวดเร็ว เหตุผลหลักก็คือ ข้อเท็จจริงที่ว่า อินเทอร์เน็ตใช้ TCP/IP หากคุณมีเครือข่ายที่คุณต้องการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต คุณต้องใช้ TCP/IP เพื่อทำการติดต่อสื่อสาร

## Internet Protocol (IP)

เมื่อข้อมูลถูกส่งข้ามเครือข่าย ข้อมูลจะถูกแบ่งออกเป็นแพ็กเก็ตขนาดเล็ก แต่ละแพ็กเก็ตจะถูกส่งอย่างเป็นอิสระไม่ขึ้นต่อกันกับแพ็กเก็ตอื่น และแต่ละแพ็กเก็ตจะถูกเข้ารหัสไว้ด้วยข้อมูล IP เช่น IP แอดเดรสของผู้ส่งและผู้รับ แพ็กเก็ต IP สามารถถูกรุดผ่านเราเตอร์และเกตเวย์ ซึ่งถือเป็นอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อเครือข่ายเข้ากับเครือข่ายอื่น

การสื่อสารด้วย IP เป็นการสื่อสารที่ไม่มีการเชื่อมต่อ ดังนั้น เมื่อแพ็กเก็ต IP ถูกส่งออกไป จึงไม่มีการรับประกันว่า แพ็กเก็ตนั้นจะไปถึงปลายทางตามลำดับที่เหมาะสม เนื่องจากงานนั้นเป็นหน้าที่ของโปรโตคอลในระดับที่สูงขึ้นและแอปพลิเคชันที่อนุญาตให้เกิดการสื่อสาร IP ที่มีประสิทธิภาพ

แต่ละโหนดหรือแต่ละอุปกรณ์ที่จะสื่อสารโดยตรงกับเครือข่ายต้องการ IP แอดเดรส

## Transmission Control Protocol (TCP)

TCP ทำหน้าที่แบ่งข้อมูลออกเป็นแพ็กเก็ต และรวบรวมแพ็กเก็ตนั้นเข้าด้วยกัน ณ จุดสุดท้ายของการรับ ผ่านทางเซอร์วิสการส่งมอบที่ให้การรับรอง มีความน่าเชื่อถือ และเป็นระบบเชื่อมต่อ ไปยังโหนดอื่นบนเครือข่าย เมื่อมีการรับแพ็กเก็ตข้อมูลที่ปลายทาง TCP จะคำนวณเช็คซัมสำหรับแต่ละแพ็กเก็ตเพื่อตรวจสอบว่า ข้อมูลนั้นไม่เสียหาย หากข้อมูลในแพ็กเก็ตเสียหายในระหว่างการส่ง TCP จะยกเลิกแพ็กเก็ตนั้น และขอให้ส่งแพ็กเก็ตดังกล่าวอีกครั้ง

## User Datagram Protocol (UDP)

UDP นำเสนอบริการที่คล้ายคลึงกันนี้ให้กับ TCP อย่างไรก็ดี UDP ไม่รับประกันถึงการรับข้อมูล และสนับสนุนธุรกรรมเกี่ยวกับการร้องขอ/การตอบกลับโดยไม่มีความน่าเชื่อถือหรือการรับประกันการส่งมอบเพิ่มเติม ใช้ UDP เมื่อไม่ต้องการการรับรองและความน่าเชื่อถือ เช่น ในระหว่าง “การเผยแพร่สิ่งที่ค้นพบ” (discovery broadcast)

## IP แอดเดรส

แม้ว่าทุกแม่ข่าย (เวิร์กสเตชันหรือโหนด) บนเครือข่าย IP ต้องการ IP แอดเดรสเฉพาะสำหรับอินเทอร์เน็ตเฟสเครือข่ายแต่ละอินเทอร์เน็ตเฟส แอดเดรสนี้ คือ แอดเดรสของซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้ระบุถึงเครือข่าย และแม่ข่ายเฉพาะที่อยู่บนเครือข่ายนั้น IP แอดเดรสแต่ละแอดเดรสสามารถแบ่งออกเป็นสองส่วนแยกจากกัน ได้แก่ ส่วนของเครือข่ายและส่วนของแม่ข่าย และมีความเป็นไปได้ที่แม่ข่ายจะถามเซิร์ฟเวอร์ถึงข้อมูล IP แอดเดรสแบบไดนามิกทุกครั้งที่อุปกรณ์ทำงาน (ตัวอย่างเช่น การใช้ DHCP และ BOOTP)

### หมายเหตุ

ควรปรึกษาผู้ดูแลเรื่อง IP แอดเดรสทุกครั้ง เมื่อต้องกำหนด IP แอดเดรส การกำหนดแอดเดรสผิดพลาดสามารถทำให้อุปกรณ์อื่นที่ทำงานบนเครือข่ายไม่ทำงาน หรือทำให้การสื่อสารขัดข้อง

## IP แอดเดรส: ส่วนของเครือข่าย

แอดเดรสของเครือข่ายถูกจัดการโดยองค์กรใน Norfolk, Virginia ซึ่งรู้จักกันในชื่อ InterNIC InterNIC ได้เซ็นสัญญากับ National Science Foundation เพื่อจัดการกับแอดเดรสและโดเมนของอินเทอร์เน็ต แอดเดรสของเครือข่ายถูกแจกจ่ายให้กับองค์กรต่าง ๆ ที่รับผิดชอบในการสร้างหลักประกันว่า อุปกรณ์หรือแม่ข่ายทั้งหมดที่เชื่อมต่อบนเครือข่ายจะมีหมายเลขที่เหมาะสม สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับส่วนของเครือข่ายของ IP แอดเดรสโปรดดูที่ [โครงสร้าง IP แอดเดรสและคลาส](#) และ [ซับเน็ต](#) ในส่วนนี้

## IP แอดเดรส: ส่วนของแม่ข่าย

แอดเดรสแม่ข่ายที่เป็นตัวเลขทำหน้าที่กำหนดอินเทอร์เน็ตเฟสเครือข่ายเฉพาะบนเครือข่าย IP โดยปกติ แม่ข่ายมีอินเทอร์เน็ตเฟสเครือข่ายเดียว ดังนั้นจึงมี IP แอดเดรสเดียว การที่ไม่มีอุปกรณ์สองอุปกรณ์ใดที่สามารถใช้หมายเลขเดียวกันได้ในเวลาเดียวกัน ผู้ดูแลระบบจึงมักรักษาตารางแอดเดรสไว้เช่นเดิม เพื่อให้แน่ใจว่าได้กำหนดแอดเดรสที่ถูกต้องในเครือข่ายแม่ข่าย

## โครงสร้าง IP แอดเดรสและคลาส

IP แอดเดรสประกอบด้วยข้อมูลขนาด 32 บิต และแบ่งออกเป็น 4 ส่วน แต่ละส่วนประกอบด้วยไบนารี 1 ไบนารี หรือรวมทั้งสิ้น 4 ไบนารี:

xxx . xxx . xxx . xxx

เพื่อประสิทธิภาพในการรูด เครือข่ายจะถูกแบ่งออกเป็น 3 คลาส เพื่อให้การรูดเริ่มต้นได้ง่าย ๆ ด้วยการระบุไบนารีนำของข้อมูลใน IP แอดเดรส IP แอดเดรส 3 แอดเดรสที่ InterNIC กำหนดให้คือ คลาส A, B และ C คลาสของเครือข่ายเป็นตัวกำหนดว่าส่วนใดของ IP แอดเดรสรวม 4 ส่วนที่มีลักษณะดังที่ปรากฏด้านล่างนี้:

### รูปแบบคลาสของ IP แอดเดรส

คลาส	xxx ไบนารีแอดเดรสแรก	xxx ไบนารีแอดเดรสที่สอง	xxx ไบนารีแอดเดรสที่สาม	xxx ไบนารีแอดเดรสที่สี่
A	เครือข่าย	แม่ข่าย	แม่ข่าย	แม่ข่าย
B	เครือข่าย	เครือข่าย	แม่ข่าย	แม่ข่าย
C	เครือข่าย	เครือข่าย	เครือข่าย	แม่ข่าย

เช่นที่แสดงใน [ลักษณะพิเศษของคลาสเครือข่าย](#) คลาสเครือข่ายแต่ละคลาสแตกต่างกันตามลักษณะตัวบ่งชี้ของบิตนำ ช่วงของแอดเดรส จำนวนของแต่ละชนิดที่มี และจำนวนสูงสุดของแม่ข่ายที่แต่ละคลาสอนุญาต

### ลักษณะพิเศษของคลาสเครือข่าย

คลาส	ลักษณะพิเศษของคลาสเครือข่าย	ช่วงของแอดเดรส	จำนวนสูงสุดของเครือข่ายในคลาส	แม่ข่ายสูงสุดในเครือข่าย
A	0	0.0.0.0 ถึง 127.255.255.255	126	สูงกว่า 16 ล้าน
B	10.	128.0.0.0 ถึง 191.255.255.255	16,382	65,534
C	110	192.0.0.0 ถึง 223.255.255.255	สูงกว่า 2 ล้าน	254

## การตั้งค่าคอนฟิกพารามิเตอร์ IP

พารามิเตอร์ของคอนฟิกเกอร์เช่น TCP/IP (เช่น IP แอดเดรส ซับเน็ตมาสก์ เกตเวย์เริ่มต้น) สามารถตั้งค่าคอนฟิกบนเครื่องพิมพ์ได้หลายวิธี ผู้ใช้สามารถตั้งค่าคอนฟิกค่าเหล่านี้ด้วยตนเอง (เช่น ผ่านทาง Telnet เว็บเซิร์ฟเวอร์ในตัว คำสั่ง arp และ ping และซอฟต์แวร์การจัดการ HP) หรือดาวน์โหลดค่าเหล่านี้โดยอัตโนมัติผ่านทาง DHCP หรือ BOOTP ทุกครั้งที่เปิดเครื่องพิมพ์

เมื่อเปิดเครื่องพิมพ์ เครื่องพิมพ์ใหม่ที่ไม่สามารถรู้ IP แอดเดรสที่ถูกต้องจากเครือข่าย จะกำหนดให้ตัวเองเป็น IP แอดเดรสเริ่มต้นโดยอัตโนมัติ IP แอดเดรสเริ่มต้นจะขึ้นอยู่กับชนิดของเครือข่ายที่เครื่องพิมพ์เชื่อมต่อ บนเครือข่ายส่วนตัวขนาดเล็ก เทคนิคที่เรียกว่า link-local addressing ถูกนำมาใช้เพื่อกำหนด IP แอดเดรสเฉพาะในช่วงตั้งแต่ 169.254.1.0 ถึง 169.254.254.255 ซึ่งควรเป็นค่าที่ถูกต้อง แต่บนเครือข่ายขนาดใหญ่หรือเครือข่ายของบริษัท แอดเดรสชั่วคราว 192.0.0.192 จะถูกกำหนดให้จนกว่าจะมีการตั้งค่าคอนฟิกที่เหมาะสมให้กับเครือข่ายของคุณ IP แอดเดรสที่ถูกตั้งค่าคอนฟิกบนเครื่องพิมพ์ของคุณอาจถูกกำหนดขึ้นด้วยการตรวจสอบหน้าแสดงค่าคอนฟิก ของเครื่องพิมพ์

## Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)

DHCP อนุญาตให้อุปกรณ์ชุดหนึ่งใช้ IP แอดเดรสชุดหนึ่งที่ถูกรักษาด้วยเซิร์ฟเวอร์ DHCP อุปกรณ์หรือแม่ข่ายส่งคำขอไปยังเซิร์ฟเวอร์ และหากมี IP แอดเดรสใดที่นำมาใช้ได้ เซิร์ฟเวอร์ก็จะกำหนด IP แอดเดรสดังกล่าวให้กับอุปกรณ์นั้น

## BOOTP

BOOTP คือ โพรโทคอลบูตสแตรพ ที่นำมาใช้เพื่อดาวน์โหลดพารามิเตอร์คอนฟิกเกอร์และข้อมูลแม่ข่ายจากเซิร์ฟเวอร์เครือข่าย BOOTP ใช้ UDP ในการรับส่งข้อมูล หากต้องการให้อุปกรณ์ทำการบูตและโหลดข้อมูลคอนฟิกเกอร์ขึ้นไปไว้ที่ RAM อุปกรณ์ต้องสื่อสารกับเซิร์ฟเวอร์ของอุปกรณ์ ผ่านโพรโทคอลบูตสแตรพ BOOTP ในฐานะเครื่องไคลเอนต์

ในการตั้งค่าคอนฟิกอุปกรณ์ เครื่องไคลเอนต์จะเผยแพร่แพ็กเก็ตคำขอบูตที่ภายในมีฮาร์ดแวร์แอดเดรส (ฮาร์ดแวร์แอดเดรสของเครื่องพิมพ์) ของอุปกรณ์อย่างน้อยหนึ่งแอดเดรส เซิร์ฟเวอร์ตอบรับด้วยแพ็กเก็ตตอบกลับการบูตที่มีข้อมูลที่อุปกรณ์ต้องการใช้เพื่อตั้งค่าคอนฟิก

## ซับเน็ต

เมื่อแอดเดรสของเครือข่าย IP สำหรับคลาสเครือข่ายเฉพาะถูกกำหนดให้กับองค์กร การจัดแบ่งใด ๆ สำหรับเครือข่ายมากกว่าหนึ่งเครือข่ายที่จะปรากฏในตำแหน่งนั้นจะไม่ปรากฏ ผู้ดูแลระบบเครือข่ายท้องถิ่นใช้ซับเน็ตเพื่อพาร์ติชันเครือข่ายเป็นเครือข่ายย่อยหลาย ๆ เครือข่าย การแยกเครือข่ายเป็นซับเน็ตจะช่วยปรับปรุงด้านสมรรถนะ และช่วยให้ใช้เนื้อที่แอดเดรสเครือข่ายที่มีจำกัดให้ได้ดียิ่งขึ้น

## ซับเน็ตมาสก์

ซับเน็ตมาสก์ คือ กลไกที่นำมาใช้เพื่อแบ่งเครือข่าย IP เดียวเป็นเครือข่ายย่อยที่แตกต่างกันหลาย ๆ เครือข่าย สำหรับคลาสเครือข่ายที่ให้ ส่วนของ IP แอดเดรสที่ปกติควรนำมาใช้เพื่อระบุถึงโหนดที่ใช้ จะทำหน้าที่ระบุถึงเครือข่ายย่อยแทน มีการจัดเตรียมซับเน็ตมาสก์ไว้ให้ IP แอดเดรสแต่ละแอดเดรส เพื่อระบุถึงส่วนที่นำมาใช้สำหรับเครือข่ายย่อย และส่วนที่นำมาใช้เพื่อระบุถึงโหนด สำหรับตัวอย่าง โปรดดูที่ [ตัวอย่าง: ซับเน็ตมาสก์ 255.255.0.0 นำมาใช้กับเครือข่ายคลาส A](#)

**ตัวอย่าง: ชั้นเน็ตมาสก์ 255.255.0.0 นำมาใช้กับเครือข่ายคลาส A**

แอดเดรสเครือข่ายคลาส A	เครือข่าย 15	xxx	xxx	xxx
ชั้นเน็ตมาสก์	255	255	0	0
ฟิลด์ IP แอดเดรสพร้อมชั้นเน็ตมาสก์ที่นำมาใช้	เครือข่าย	ชั้นเน็ต	แมข่าย	แมข่าย
ตัวอย่างของ IP แอดเดรสของโฮสต์บนชั้นเน็ต 1	15	1	25	7
ตัวอย่างของ IP แอดเดรสของโฮสต์บนชั้นเน็ต 254	15	254	64	2

เช่นที่แสดงใน **ตัวอย่าง: ชั้นเน็ตมาสก์ 255.255.0.0 นำมาใช้กับเครือข่ายคลาส A** แอดเดรสเครือข่าย IP คลาส A “15” ถูกกำหนดให้กับบริษัท ABC หากต้องการเพิ่มเครือข่ายอื่น ๆ ให้กับไซต์ของบริษัท ABC จำเป็นต้องใช้ชั้นเน็ตมาสก์ของ 255.255.0.0 ชั้นเน็ตมาสก์นี้เป็นตัวกำหนดไบนารีที่สองของ IP แอดเดรสที่จะนำมาใช้เพื่อระบุถึงชั้นเน็ตรวมทั้งสิ้นไม่เกิน 254 ชั้นเน็ต เมื่อใช้การออกแบบในลักษณะนี้ แต่ละอุปกรณ์จะถูกแบ่งขึ้นเฉพาะตามชั้นเน็ตของตัวเอง แต่บริษัท ABC สามารถรวมเครือข่ายย่อยได้ถึง 254 เครือข่ายโดยไม่ละเมิดเนื้อที่แอดเดรสที่ได้รับมอบหมาย

## เกตเวย์

เกตเวย์ (เราเตอร์) นำมาใช้เพื่อเชื่อมต่อเครือข่ายเข้าด้วยกัน เกตเวย์คืออุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เป็นตัวแปลระหว่างระบบต่าง ๆ ที่ไม่ได้ใช้โปรโตคอลการสื่อสาร การจัดรูปแบบข้อมูล โครงการ ภาษา หรือสถาปัตยกรรมเดียวกัน เกตเวย์จะบรรจุแพ็คเก็ตข้อมูลอีกครั้ง และเปลี่ยนขึ้นแท็กซ์เพื่อให้ตรงกับที่อยู่ในระบบปลายทาง เมื่อเครือข่ายถูกแบ่งออกเป็นชั้นเน็ต จำเป็นต้องใช้เกตเวย์เพื่อเชื่อมต่อระหว่างชั้นเน็ตต่าง ๆ

## เกตเวย์เริ่มต้น

เกตเวย์เริ่มต้น คือ เกตเวย์หรือเราเตอร์ที่ หากไม่ได้ระบุ จะนำมาใช้เพื่อย้ายแพ็คเก็ตไปมาระหว่างเครือข่ายต่าง ๆ สิ่งที่กำหนดเกตเวย์คือ IP แอดเดรส

หากมีเกตเวย์หรือเราเตอร์เป็นจำนวนมาก เกตเวย์เริ่มต้นมักจะเป็นแอดเดรสของเกตเวย์หรือเราเตอร์อันแรกหรือที่ใกล้เคียงที่สุด หากไม่มีเกตเวย์หรือเราเตอร์อยู่เลย เกตเวย์เริ่มต้นมักสันนิษฐานว่าเป็น IP แอดเดรสของโฮสต์เครือข่าย (เช่น เวอร์คสเตชันหรือเครื่องพิมพ์)



## การแก้ปัญหา

### ตรวจสอบว่า เครื่องพิมพ์เปิดและออนไลน์อยู่

ตรวจสอบรายการต่อไปนี้อย่างละเอียดเพื่อให้แน่ใจว่า เครื่องพิมพ์พร้อมที่จะพิมพ์งาน

1. เสียบปลั๊กเครื่องพิมพ์และเปิดเครื่องพิมพ์แล้วใช่หรือไม่?  
ดูให้แน่ใจว่า ได้เสียบปลั๊กเครื่องพิมพ์และเปิดเครื่องพิมพ์แล้ว หากยังมีปัญหานี้อยู่ แสดงว่า สายไฟ แหล่งจ่ายไฟหรือเครื่องพิมพ์อาจชำรุด
2. ไฟ **READY** (พร้อม) ของเครื่องพิมพ์ติดสว่างใช่หรือไม่?  
หากไม่กระพริบ คุณอาจต้องรอก่อนที่เครื่องจะทำงานปัจจุบันที่ค้างอยู่จนเสร็จ
3. หน้าจอของแผงควบคุมเครื่องพิมพ์ว่างเปล่าใช่หรือไม่?
  - ดูให้แน่ใจว่าเปิดเครื่องพิมพ์แล้ว
  - ดูให้แน่ใจว่า ติดตั้งเครื่องพิมพ์ได้ถูกต้อง
4. มีข้อความอื่นที่ไม่ใช่ข้อความ **Ready (พร้อม)** ปรากฏบนหน้าจอแผงควบคุมของเครื่องพิมพ์ใช่หรือไม่?
  - โปรดดูที่เอกสารประกอบเครื่องพิมพ์หากต้องการดูรายการทั้งหมดของข้อความที่ปรากฏบนแผงควบคุมและสิ่งที่ควรทำ

### การแก้ปัญหาด้านการสื่อสารกับเครือข่าย

ตรวจสอบรายการต่อไปนี้เพื่อยืนยันว่า เครื่องพิมพ์มีการสื่อสารกับเครือข่าย ข้อมูลนี้ตั้งสมมุติฐานว่า คุณได้พิมพ์หน้าแสดงค่าคอนฟิกเครือข่ายแล้ว (โปรดดูที่ [หน้าแสดงค่าคอนฟิกเครือข่าย](#))

1. มีปัญหาในการเชื่อมต่อใด ๆ ระหว่างเวิร์กสเตชันหรือไฟล์เซิร์ฟเวอร์และเครื่องพิมพ์ใช่หรือไม่?  
ตรวจสอบว่า สายเคเบิลเครือข่าย การเชื่อมต่อ และการตั้งค่าคอนฟิกเราเตอร์นั้นถูกต้อง ตรวจสอบว่า สายเคเบิลเครือข่ายมีความยาวตามข้อกำหนดรายละเอียดของเครือข่าย
2. ต่อสายเคเบิลเครือข่ายได้อย่างเหมาะสมใช่หรือไม่?  
ดูให้แน่ใจว่า ได้ใช้พอร์ตและสายเคเบิลที่เหมาะสมเพื่อเชื่อมต่อระหว่างเครือข่ายและเครื่องพิมพ์ ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อสายเคเบิลแต่ละจุด เพื่อให้แน่ใจว่า ต่อได้อย่างแน่นหนาและอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง หากยังมีปัญหานี้อยู่ โปรดลองใช้สายเคเบิลหรือพอร์ตอื่นบนฮับหรือเครื่องรับ ไฟแสดงกิจกรรมที่เป็นสีเหลืองอำพันและไฟแสดงสถานะลิงก์ที่เป็นสีเขียวถัดจากการเชื่อมต่อกับพอร์ตที่ด้านหลังของเครื่องพิมพ์ควรติดสว่าง
3. ตั้งความเร็วของลิงก์และการตั้งค่าการพิมพ์สองด้านถูกต้องใช่หรือไม่?  
Hewlett-Packard ขอแนะนำให้ปรับการตั้งค่านี้เป็นโหมดอัตโนมัติ (การตั้งค่าดีฟอลต์) โปรดดูที่ [การตั้งค่าความเร็วในการเชื่อมต่อและการพิมพ์สองด้าน](#)

4. คุณสามารถ “ค้นหา” เครื่องพิมพ์ใช่หรือไม่?

ใช้พร้อมท์คำสั่งเพื่อค้นหาเครื่องพิมพ์ผ่านทางคอมพิวเตอร์ของคุณ ตัวอย่างเช่น:

ค้นหา 192.168.45.39

ดูให้แน่ใจว่า การค้นหาแสดงผลเวลาในหนึ่งรอบ

หากคุณสามารถค้นหาเครื่องพิมพ์ ให้ตรวจสอบว่า คอนฟิเกอเรชันของ IP แอดเดรสสำหรับเครื่องพิมพ์ที่อยู่บนคอมพิวเตอร์นั้นถูกต้อง หากถูกต้อง ให้ลบออกและเพิ่มเครื่องพิมพ์อีกครั้ง

หากใช้คำสั่งค้นหาไม่สำเร็จ ให้ตรวจสอบว่า ฮับเครือข่ายนั้นเปิดอยู่ ก่อนตรวจสอบว่า เครือข่าย เครื่องพิมพ์ และคอมพิวเตอร์นั้นล้วนแต่ถูกตั้งค่าคอนฟิกไว้สำหรับเครือข่ายเดียวกัน

5. มีการเพิ่มแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์ให้กับเครือข่ายใช่หรือไม่?

ดูให้แน่ใจว่า แอปพลิเคชันเหล่านั้นเข้ากับเครือข่ายได้ และติดตั้งเข้ากับไดรเวอร์เครื่องพิมพ์ที่ถูกต้อง

6. ผู้ใช้คนอื่นสามารถส่งพิมพ์งานได้ใช่หรือไม่?

ปัญหาที่เกิดขึ้นอาจเป็นเฉพาะกับเวิร์กสเตชัน ตรวจสอบไดรเวอร์เครือข่าย ไดรเวอร์เครื่องพิมพ์ของเวิร์กสเตชัน ก่อนปรับทิศทางใหม่ (ใน Novell NetWare)

7. หากผู้ใช้คนอื่นส่งพิมพ์งานได้ ผู้ใช้เหล่านั้นใช้ระบบปฏิบัติการเครือข่ายเดียวกันใช่หรือไม่?

ตรวจสอบการเชื่อมต่อระบบปฏิบัติการเครือข่ายที่เหมาะสมจากเครือข่ายของคุณ

8. คุณเปิดการทำงานของโปรโตคอลแล้วใช่หรือไม่?

ตรวจสอบสถานะของโปรโตคอลบนหน้าแสดงค่าคอนฟิกเครือข่าย โปรดดูที่ [หน้าแสดงค่าคอนฟิกเครือข่าย](#) คุณยังสามารถใช้เว็บเซิร์ฟเวอร์ในตัวหรือ HP Toolbox (กล่องเครื่องมือ HP) เพื่อตรวจสอบสถานะของโปรโตคอลอื่น โปรดดูที่ [การใช้เว็บเซิร์ฟเวอร์ในตัวหรือ HP Toolbox \(กล่องเครื่องมือ HP\)](#)

9. เครื่องพิมพ์ปรากฏใน HP Web Jetadmin หรือแอปพลิเคชันการจัดการอื่นใช่หรือไม่?

- ตรวจสอบความถูกต้องของการตั้งค่าเครือข่ายบนหน้าแสดงค่าคอนฟิกเครือข่าย
- ยืนยันการตั้งค่าเครือข่ายสำหรับเครื่องพิมพ์ผ่านทางแผงควบคุมของเครื่องพิมพ์ (สำหรับเครื่องพิมพ์ที่มีแผงควบคุม)

# ดัชนี

## B

BOOTP 12, 31  
BOOTP/TFTP  
    การตั้งค่าคอนฟิก 13

## E

EWS. *โปรดดู* เว็บเซิร์ฟเวอร์ในตัว

## I

Internet protocol (IP)  
    ภาพรวม 29  
IP แอดเดรส  
    BOOTP 31  
    คลาส 30  
    ภาพรวม 29  
    ส่วนของเครือข่าย 30  
    ส่วนของแม่ข่าย 30  
    โครงสร้าง 30

## L

LPD  
    การตั้งค่าคอนฟิก Mac OS 10.2x และรุ่นหลัง 28  
    การตั้งค่าคอนฟิก Mac OS 9 หรือรุ่นก่อนหน้า 28  
    การตั้งค่าคอนฟิก UNIX 21  
    การตั้งค่าคอนฟิก Windows 2000 23  
    การตั้งค่าคอนฟิก Windows NT 23  
    การตั้งค่าคอนฟิก Windows XP 26  
    การตั้งค่าคอนฟิกเครื่องพิมพ์ LPD สำหรับเครือข่าย 27  
    การตั้งค่าคอนฟิกเครื่องพิมพ์เครือข่ายสำหรับ Windows  
        2000 24  
    การตั้งค่าคอนฟิกเครื่องพิมพ์เครือข่ายสำหรับ Windows NT  
        25  
    การสร้างพอร์ต LPR 27  
    การเพิ่มคอมโพเนนต์ระบบเครือข่ายที่เป็นตัวเลือกสำหรับ  
        Windows 26  
    ขั้นตอนการเชื่อมต่อ 20  
    ข้อกำหนด 20  
    เกี่ยวกับ 19  
    โปรแกรมและโปรโตคอล 20

## S

SAM  
    ตั้งค่าคอนฟิกการพิมพ์ 22

## T

TCP/IP  
    การติดตั้งสำหรับ Windows NT 23  
    ภาพรวม 29  
Transmission Control Protocol (TCP)  
    ภาพรวม 29

## U

User Datagram Protocol (UDP)  
    ภาพรวม 29

## ก

    การกำหนดค่าคอนฟิกของ TCP/IP 10  
    การตรวจหาอุปกรณ์ 8  
    การตั้งค่า  
        หน้าแสดงค่าคอนฟิก 6  
        หน้าแสดงค่าคอนฟิกเครือข่าย 6  
    การแก้ปัญหา  
        หน้าแสดงค่าคอนฟิก, การพิมพ์ 6  
        หน้าแสดงค่าคอนฟิกเครือข่าย, การพิมพ์ 6  
    เกตเวย์  
        ภาพรวม 32

## ข

    ข้อความและการจัดการ, เครือข่าย 8

## ค

คอนฟิกเกอร์ชั้น  
    AutoIP 10  
    TCP/IP 11  
    TCP/IP แบบกำหนดด้วยตนเอง 10  
    อาศัยเซิร์ฟเวอร์ 10  
    เครือข่าย 1  
เครือข่าย  
    BOOTP 12  
    DHCP 15  
    IP แอดเดรส 9  
    กล่องเครื่องมือ HP 4  
    การกำหนดค่าคอนฟิกของ TCP/IP 10  
    การกำหนดค่าคอนฟิกของ TCP/IP ด้วยตนเอง 10  
    การกำหนดค่าคอนฟิกแบบ AutoIP 10  
    การกำหนดค่าคอนฟิกแบบอาศัยเซิร์ฟเวอร์ 10  
    การตรวจหาอุปกรณ์ 8

การใช้แผนควบคุมของเครื่องพิมพ์ 6  
ข้อความและการจัดการ 8  
คอนฟิกเกอร์เซ็น AutoIP 10  
ตั้งค่าคอนฟิก 1  
ระบบ NetWare 18  
ระบบ UNIX 15  
ระบบ Windows 15  
สิ้นสุดการกำหนดค่า DHCP 18  
เครื่องมือกำหนดค่าคอนฟิกของ TCP/IP 11  
เว็บเซิร์ฟเวอร์ในตัว 4  
โปรโตคอลที่ใช้ได้ 8

## ซ

ซิปเน็ต  
ภาพรวม 31  
ซิปเน็ตมาสก์  
ภาพรวม 31

## ป

โปรโตคอลเครือข่ายที่ใช้ได้ 8

## ร

รายงาน, อุปกรณ์  
หน้าแสดงค่าคอนฟิกเครือข่าย 6  
รายงาน, เครื่องพิมพ์  
หน้าแสดงค่าคอนฟิก 6

## ส

สภาพแวดล้อมของการพิมพ์ 8

## ห

หน้าข้อมูล  
ค่าคอนฟิกเกอร์เซ็น 6  
ค่าคอนฟิกเกอร์เซ็นเครือข่าย 6  
หน้าแสดงค่าคอนฟิก 6  
หน้าแสดงค่าคอนฟิกเครือข่าย 6



© 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

[www.hp.com](http://www.hp.com)



Q3948-90966